SEKISUI

2013.1 改訂8版

金属強化ポリエチレン管

エスロン® スーパーエスロメタックス

〈保温材付〉金属強化ポリエチレン管

エスロン® スーパーエスロメタックスFC

スーパーエスロメタックス用圧縮継手

エスロン® メタキュット

施工要領説明書

2013年1月

積水化学工業株式会社

お 願 い

本施工要領説明書は、呼び径10 ～ 50までのスーパーエスロメタックス、スーパーエスロメタックスFC及びエスロンメタキュットの施工の際の基本的な手順と注意点について記載したものです。施工にあたっては事前に弊社担当と十分な打合せをしていただきますようお願いします。なお、本施工要領説明書の記載事項は予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

本文中のマークについて

⚠注 意

◀左記マークの付いている事項は、それを守らないと大けが・火傷などの事故を引き起こすことがありますので、ご注意ください。

◀左記マークの付いている事項は、製品性能を確保するために必ず守っていただきたい注意事項です。

本施工要領説明書に記載されている注意事項を守らずにご使用された場合の破損、事故に関しては、当社では責任を負いかねますのでご了承ください。

目　次

目　次 …… 2

1. 使用管種 …… 3
　1）エスロン スーパーエスロメタックス
　2）エスロン スーパーエスロメタックスFC

2. 使用継手 …… 3
　エスロンメタキュット

3. 管と継手の施工手順 …… 4
　3-1　施工に必要な工具 …… 4
　3-2　標準施工手順と注意点 …… 5
　1）管の巻き戻し（呼び径10 ～ 25） …… 5
　2）管の切断 …… 5
　3）管の曲げ加工（呼び径10 ～ 25） …… 6
　（1）裸管の場合 …… 6
　（2）保温材付管の場合 ①［インナーベンダー］…… 7
　（3）保温材付管の場合 ②［プレハブベンダー］…… 8
　4）管端の矯正と面仕上げ …… 9
　（1）呼び径10 ～ 25の場合 …… 9
　（2）呼び径32 ～ 50の場合 …… 10
　5）メタキュットとの接続 …… 11
　（1）専用手動式圧縮工具の場合（呼び径10 ～ 20）…… 11
　（2）専用小口径電動式圧縮工具の場合（呼び径10 ～ 25）…… 14
　（3）専用大口径電動式圧縮工具の場合（呼び径 25 ～ 50）…… 17
　6）ダイスの交換方法 …… 20
　（1）専用手動式圧縮工具の場合（呼び径10 ～ 20）…… 20
　（2）専用小口径電動式圧縮工具の場合（呼び径10 ～ 25）…… 21
　（3）専用大口径電動式圧縮工具の場合（呼び径25 ～ 50）…… 22

4. ファンコイル回り配管の施工について …… 23

5. 圧縮工具について …… 24
　1）電動圧縮工具使用時のお願い …… 24
　2）手動圧縮工具のメンテナンス …… 24
　3）定期メンテナンス …… 24

6. スーパーエスロメタックス用水圧テストプラグ（ネオプラグ）の施工手順 …… 25

7. 防火区画貫通方法 …… 26
　7-1　防火区画の貫通 …… 26
　7-2　標準施工図 …… 28
　7-3　使用上の注意事項 …… 29

8. その他施工上の注意事項 …… 30

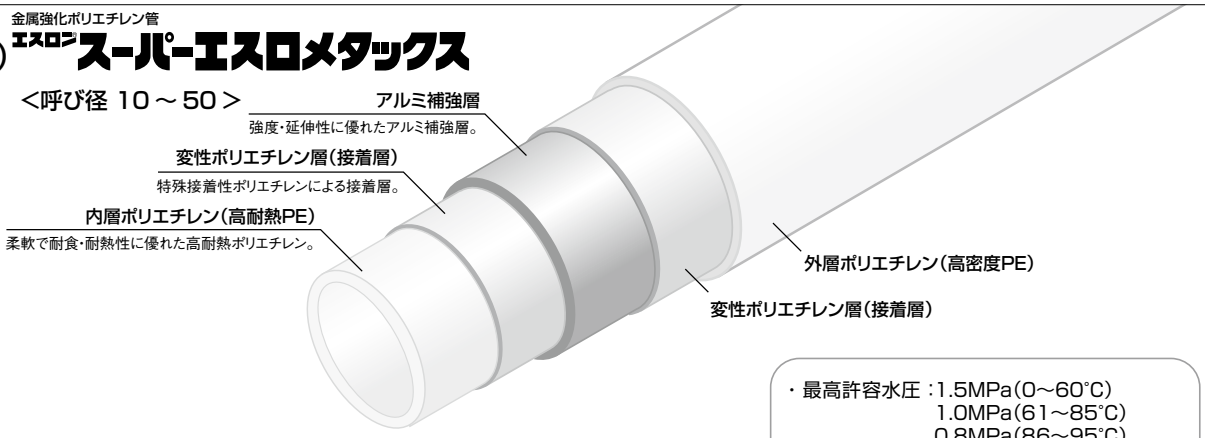
1. 使用管種

金属強化ポリエチレン管エスロンスーパーエスロメタックスは、呼び径 10・13・16・20・25・32・40・50 の 8 サイズです。直管と巻き物（呼び径 10 ～ 25）を品揃えしています。

金属強化ポリエチレン管

1) エスロン スーパーエスロメタックス

＜呼び径 10 ～ 50＞



・最高許容水圧 :1.5MPa（0～60℃）
1.0MPa（61～85℃）
0.8MPa（86～95℃）
・最高許容温度 :95℃

※最高許容水圧とは水撃値を含んだ値です。

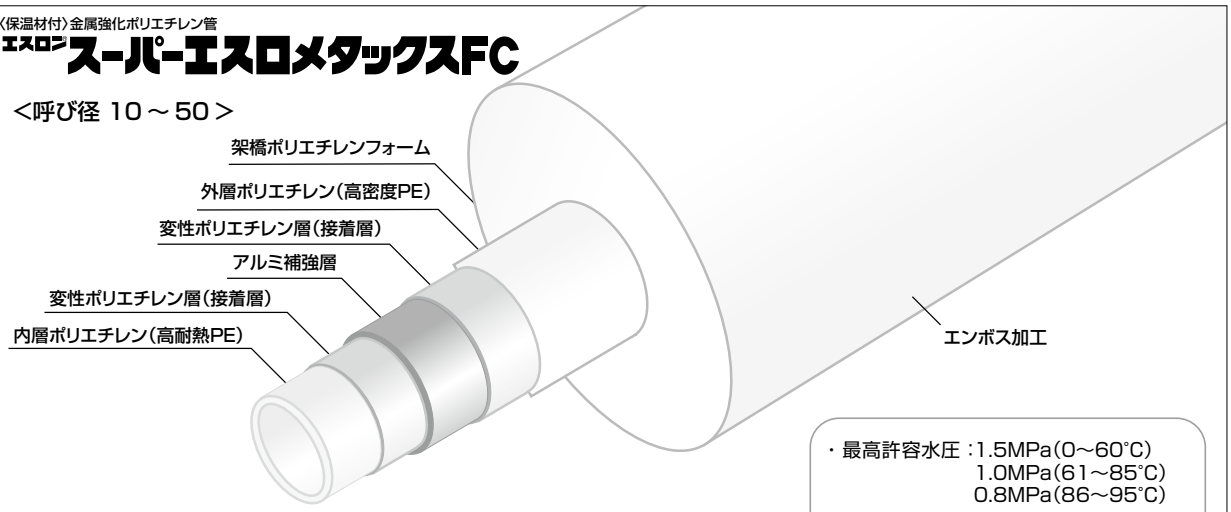
⚠注 意 上記の範囲を超えた領域で使用した場合は、管・継手が破損し重大なけが、火傷などの事故を引き起こすことがありますのでご注意ください。

＜スーパーエスロメタックスの構造＞

〈保温材付〉金属強化ポリエチレン管

2) エスロン スーパーエスロメタックスFC

＜呼び径 10 ～ 50＞



・最高許容水圧 :1.5MPa（0～60℃）
1.0MPa（61～85℃）
0.8MPa（86～95℃）
・最高許容温度 :95℃

＜スーパーエスロメタックス FC の構造＞

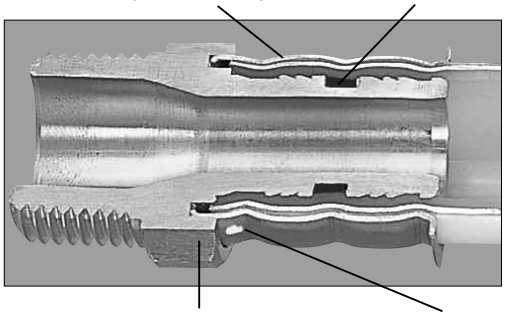
※最高許容水圧とは水撃値を含んだ値です。

2. 使用継手（構造と各部名称）

スーパーエスロメタックス用圧縮継手

エスロン® メタキュット

＜呼び径 10 ～ 50＞

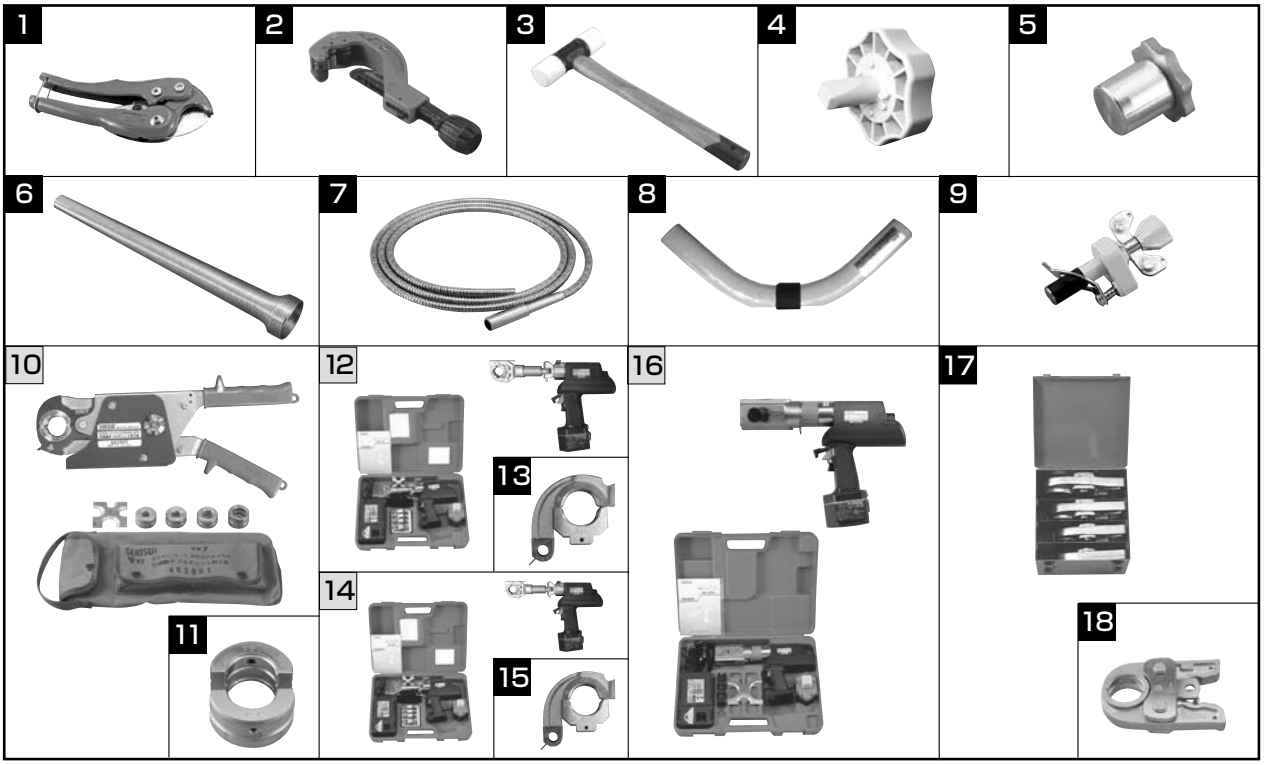


※平成 15 年 4 月 1 日より施行された「厚生労働省令第 138 号（給水装置の構造及び材質の基準に関する省令の一部を改正する省令、新鉛浸出基準＝ 0.01mg/ℓ）」の適合品です。

3. 管と継手の施工手順

3-1 施工に必要な工具

スーパーエスロメタックス（呼び径 10 ～ 50 まで）の施工に必要な工具は、下記の通りです。



No.	工　具　名	用　　途	サイズ（市販品）							
			10	13	16	20	25	32	40	50
1	塩ビカッター（呼び径 10 ～ 25）	管の切断	●	●	●	●	●			
2	回し切りカッター（PE 管用）（呼び径 32 ～ 50）	管の切断						●	●	●
3	プラスチックハンマー（呼び径 32 ～ 50）	面取り器挿入用						●	●	●

No.	工　具　名	用　　途	サイズ（各サイズ専用品）							
			10	13	16	20	25	32	40	50
4	面仕上器（呼び径 10 ～ 25）	管の面仕上げ	●	●	●	●	●			
5	面取り器（呼び径 32 ～ 50）	管の面取り用						●	●	●
6	スプリングベンダー	管の曲げ加工用（裸管用）	●	●	●	●	●			
7	インナーベンダー（長さ 3 m）	管の曲げ加工用（裸管・保温材付管用）	●	●	●	●	●			
8	プレハブベンダー	管の曲げ加工用（保温材付管用）			●	●	●			
9	ネオプラグ	水圧試験用	●	●	●	●				
10	手動式圧縮工具セット（呼び径 10 ～ 20）	メタキュット接続用セット品（工具+ダイス+ゲージ）	●	●	●	●				
11	手動式圧縮工具用ダイス（呼び径 10 ～ 20）	メタキュット接続用	●	●	●	●				
12	小口径用電動式圧縮工具セット（呼び径 10 ～ 20）	メタキュット接続用セット品（工具+ダイス+ゲージ+バッテリ+充電器）	●	●	●	●				
13	小口径用電動式圧縮工具用ダイス（呼び径10 ～ 20）	メタキュット接続用	●	●	●	●				
14	小口径用電動式圧縮工具セット（呼び径 10 ～ 25）	メタキュット接続用セット品（工具+ダイス+ゲージ+バッテリ+充電器）	●	●	●	●	●			
15※	小口径用電動式圧縮工具用ダイス（呼び径10 ～ 25）	メタキュット接続用	●	●	●	●	●			
16	大口径用電動式圧縮工具セット（呼び径 25 ～ 50）	メタキュット接続用セット品（工具+ゲージ+バッテリ+充電器）					●	●	●	●
17	大口径用電動式圧縮工具用ダイスセット（呼び径 25 ～ 50）	メタキュット接続用セット品					●	●	●	●
18	大口径用電動式圧縮工具用ダイス（呼び径 25 ～ 50）	メタキュット接続用					●	●	●	●

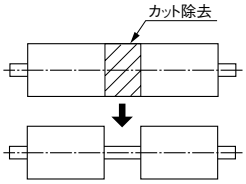
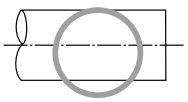
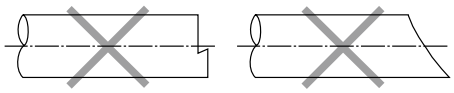
※ダイス（大口径用）は含まれません。

3-2 標準施工手順と注意点

1）管の巻き戻し（呼び径 10 ～ 25）

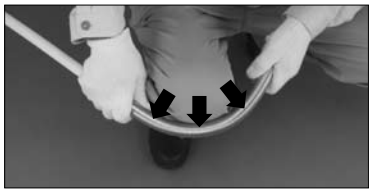
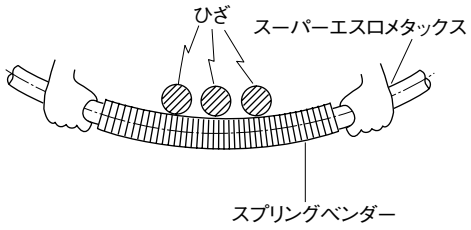
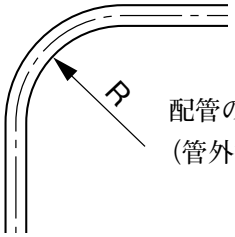
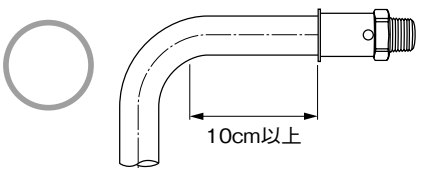
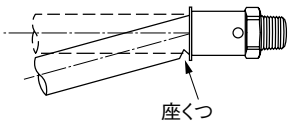
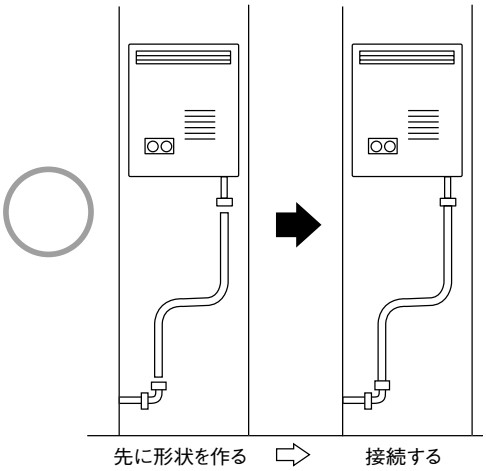
手順	図または写真	作業内容と注意事項
1 管の巻き戻し	● 裸管の場合 ● 保温材付管の場合 	(1) 管の巻き戻し作業は、管外面に傷が付かないような平滑な場所を選んでください。 (2) 管がつぶれない程度に足で軽く押さえて転がしながら巻き戻してください。 (3) 短い管の巻きぐせの修正は、P6 の管の曲げ加工を参考にスプリングベンダー又はインナーベンダーを使用して行ってください。 ⚠ 巻き戻し時に管が折れた場合は、その箇所は使用しないでください。 ⚠ 巻き戻しが不十分ですと斜め切断になりやすいのでご注意ください。

2）管の切断

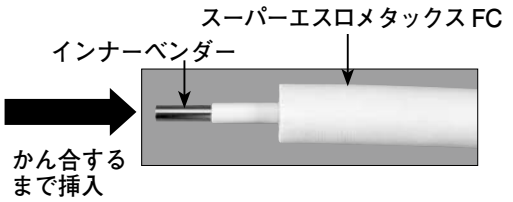
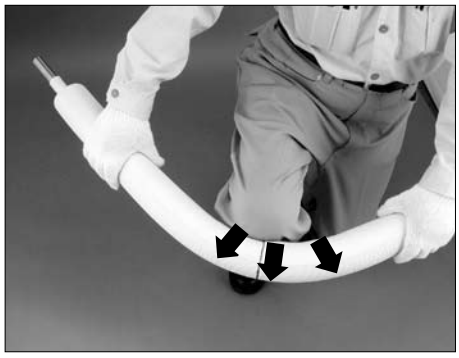
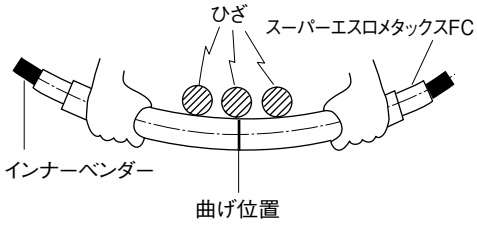
2 管の切断	● 巻き物（保温材付管）の場合 	(1) 保温材付管の場合 管切断箇所の保温材をあらかじめ ・直管の場合は片側にずらしてください。 ・巻き物の場合は約 100mm カット除去してください。 ⚠ 保温材除去時は、管に傷がつかないように注意してください。
	   ● 塩ビカッター （呼び径10 ～ 25）	(2) 呼び径 10 ～ 25 の場合 塩ビカッターを使用して直角に切断してください。 切断面の変形を防止するために徐々に切り込んでください。 ⚠ 管の曲がった部分を切断すると斜め切りになりやすいので絶対にしないでください。
	   ● 回し切りカッター （PE 管用） （呼び径 32 ～ 50）	(3) 呼び径 32 ～ 50 の場合 回し切りカッター（PE 管用）を使用して直角に切断してください。 ⚠ 回し切りカッターは銅管用などを使用しないでください。 ⚠ 斜め切れやらせん切れに注意してください。
	 ● 切断は直角に 	⚠ 切断時の段切れや斜め切れは、継手接合部の漏水の原因になりますので直角に切断してください。 ⚠ 切断面のバリは、漏水の原因となりますので、必ず取り除いてください。

3）管の曲げ加工（呼び径 10 ～ 25）

(1) 裸 管 の 場 合

手順	図または写真	作業内容と注意事項
3 管の曲げ加工	  	(1) スーパーエスロメタックス専用のスプリングベンダーを使用し、最小曲げ半径（管外径の4倍）より大きく曲げ加工してください。 (2) 専用スプリングベンダーの両端を手に持ち、曲げ加工を行う位置にひざを当てて少しずつ位置をずらしながら形状を作ってください。(3点程度ひざ位置をずらしながら曲げてください。) ⚠ スプリングベンダーによる最小曲げ半径 単位：mm 呼び径 / 10 / 13 / 16 / 20 / 25 最小曲げ半径 / 60 / 70 / 80 / 100 / 130  配管の最小曲げ半径 （管外径の4倍） ⚠ 呼び径32以上は曲げ加工できません。
曲げ加工の注意事項	  	⚠ 曲げ加工には管の座くつ防止のため、必ず専用のスプリングベンダーまたはインナーベンダーを使用してください。 ⚠ 曲げ加工によって管が座くつしたり、折れた場合はその部分を切断・除去してください。 ⚠ 管の同じところを繰り返し曲げ加工しないでください。 ⚠ 継手受口から10cm以上は直線配管にしてください。 ⚠ 継手を支点とした曲げ加工や曲げ修正は行わないでください。 ⚠ 管の曲げ加工はあらかじめ継手との接続前に行い、接続後に継手接続部に負荷がかかることを避けてください。

(2) 保温材付管の場合 ① [インナーベンダー]

手順	図または写真	作業内容と注意事項
3 管の曲げ加工		(1) 所定の呼び径のスーパーエスロメタックス専用のインナーベンダーを管内に差し込んでください。 ※ 管端部が偏平している場合は専用の面仕上げ器(10～25)または面取り器(32～50)で管端部の偏平矯正を行ってから、インナーベンダーを挿入してください。偏平が大きい場合はインナーベンダーが挿入できません。 ⚠ インナーベンダーが管に確実にかん合するまで差し込んでください。(叩き込みは禁止)
		(2) 曲げ箇所をマーキングしてください。 ⚠ 曲げ位置・角度・方向等を確認してください。
	 	(3) 曲げ加工を行う位置にひざを当てて少しずつ位置をずらしながら形状を作ってください(3点程度ひざ位置をずらしながら曲げてください)。 ⚠ インナーベンダーによる最小曲げ半径 単位：mm

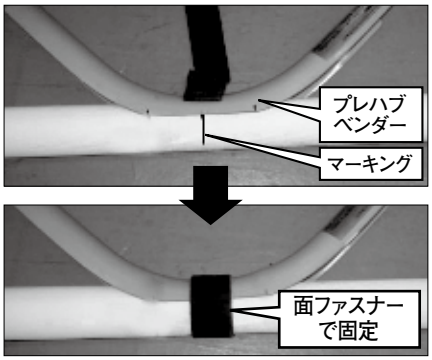
呼び径	保温厚	最小曲げ半径
10	10	100
	20	150
13	10	100
	20・25	150
16	10	100
	20・25	200
20	10	150
	20・25・30	250
25	10	200
	20・25・30	300

⚠ 曲げ半径が小さ過ぎると保温材が偏平し保温性能を損ないますので最小曲げ半径以上で曲げ加工してください。
⚠ 管より短いインナーベンダーを使用の場合は左右に分けて曲げ加工をしてください。
⚠ 曲げ角度・方向の調整にも必ずインナーベンダーを使用してください。
⚠ 保温材を切断するときに管を傷つけないようご注意ください。
⚠ その他の注意事項は P6（曲げ加工の注意事項）を参照してください。

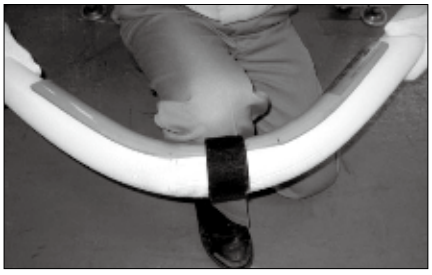
(3) 保温材付管の場合 ② [プレハブベンダー]

手順	図または写真	作業内容と注意事項
3 管の曲げ加工		(1) 曲げ箇所をマーキングしてください。 ⚠ プレハブベンダーは下記表のサイズ・保温厚に適応した専用品を必ず使用してください。

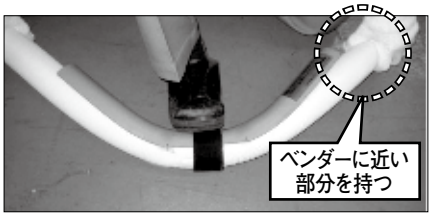
プレハブベンダー		適用スーパーエスロメタックス FC(●印の品揃えに適用)								
		呼び 16			呼び 20			呼び 25		
品 番	品 名	保温厚 (mm)			保温厚 (mm)			保温厚 (mm)		
		10	20	25	10	20	25	10	20	25
SMPB1	1 型	●	●							
SMPB2	2 型			●	●	●	●			
SMPB3	3 型							●	●	●

	(2) プレハブベンダーの中心に管マーキング位置を合わせ面ファスナーで固定します。 ⚠ 曲げ位置・角度・方向等確認してください。 ⚠ プレハブベンダー使用における曲げ半径は下表を参照してください。

品 番	品 名	曲げ半径
SMPB1	1 型	200mm
SMPB2	2 型	250mm
SMPB3	3 型	300mm



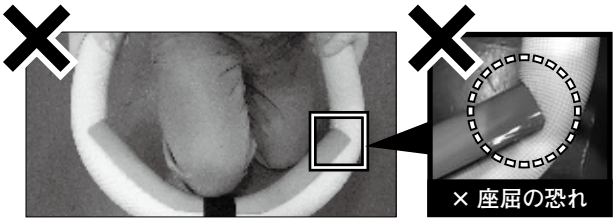
● ひざで曲げ加工



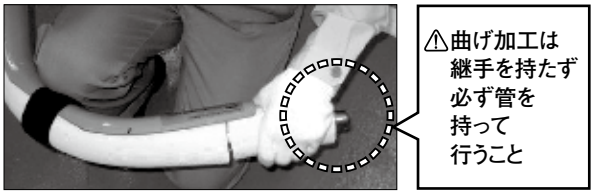
● スラブ面に置いて曲げ加工

(3) プレハブベンダーの中心から両手を使用して少しずつ曲げ加工を行います。

⚠ 曲げ加工では、できるだけベンダーに近い部分を持ってください。また、90 度を超える角度の曲げ加工はしないでください。 プレハブベンダー端部を支点に曲げ加工を行った場合、ベンダー端部で座くつする恐れがあります。



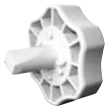
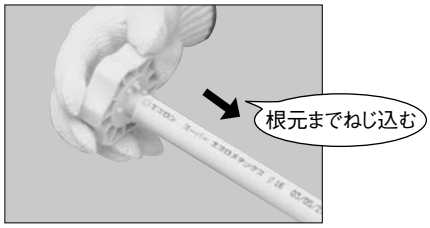
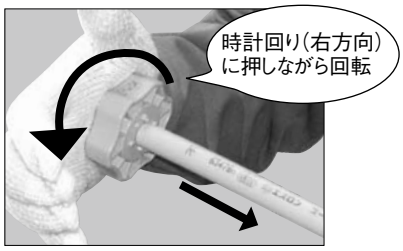
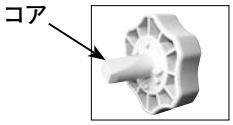
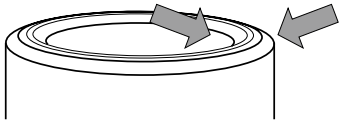
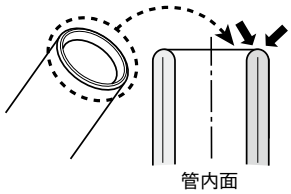
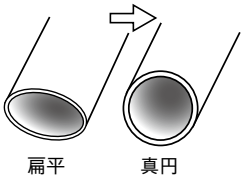
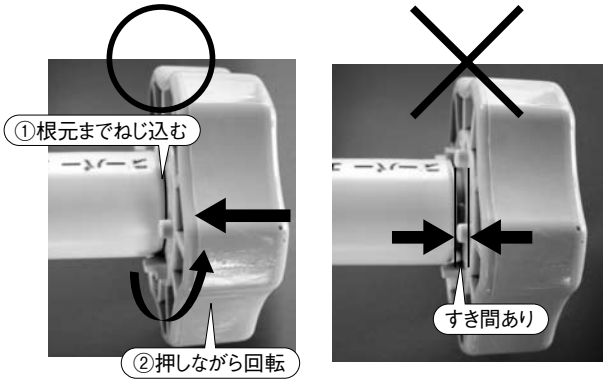
⚠ プレハブ加工管 (回転オスねじアダプターや袋ナットアダプターを、事前に接続した加工管継手)の曲げ加工は、必ず管を持って行ってください。座くつ防止の為、継手部を持たないで曲げ加工をしてください。



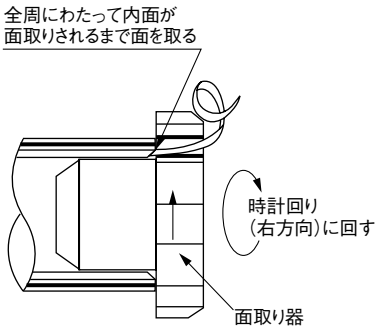
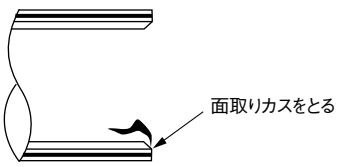
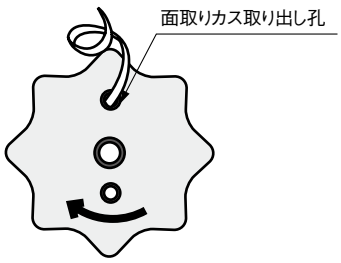
⚠ 管の座くつに注意してください。

4）管端の矯正と面仕上げ

（1）呼び径 10 ～ 25 の場合

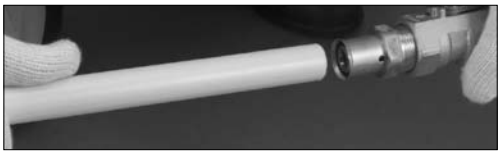
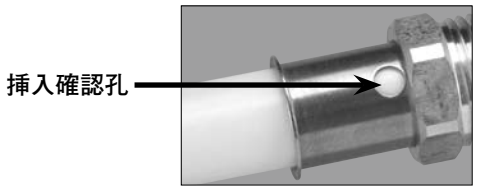
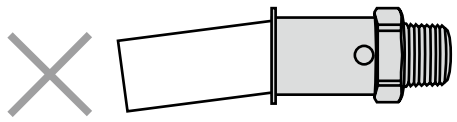
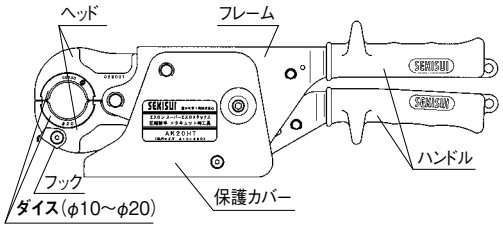
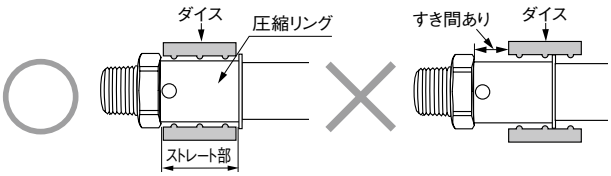
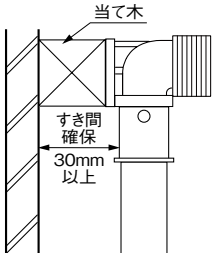
手順	図または写真	作業内容と注意事項
4 管端の矯正と面仕上げ	 ● 各呼び径専用面仕上器	(1) 各呼び径専用の面仕上器を準備してください。
	  ● 押し込みながら回転（時計回り）させる	(2) 専用の面仕上器のコアを根元まで（奥まで）ねじ込んでください。  (3) 面仕上器を時計回り（右方向）に押しながら回転させると管端の面仕上げと同時に偏平矯正もできます。 ⚠ 面仕上器のコアを根元まで確実にねじ込み、押しながら回転しないと面仕上げできません。
	 面仕上げの効果 管端の内外面の角をつぶす  管の扁平修正 	(4) 管の全周にわたって面仕上げができるまで確実に行ってください。（目安 5 回転程度） ⚠ 面仕上器のコアを根元まで確実にねじ込み、押し込みながら回転しないと面仕上げできません。  ⚠ 面仕上げなしでは挿入が固くなり、挿入不足の原因となります。 ⚠ 面仕上げなしでは継手パッキンの傷付き、漏水の原因となります。 ⚠ 塩ビ用リーマ等は使用しないでください。挿入不足や漏水の原因となります。

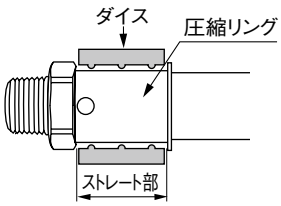
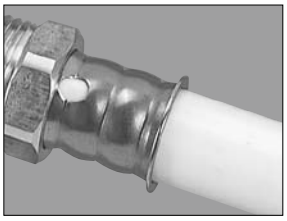
(2) 呼び径 32 ～ 50 の場合

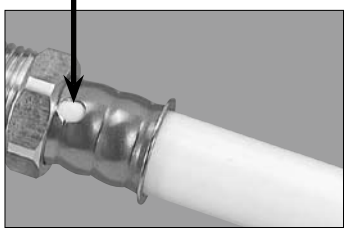
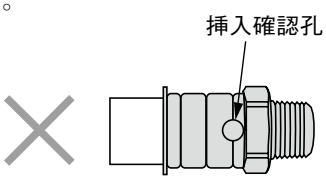
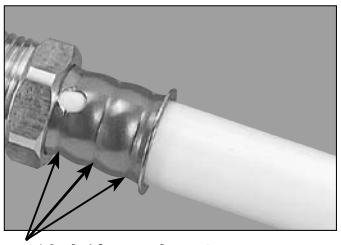
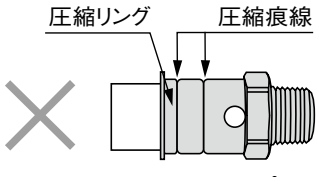
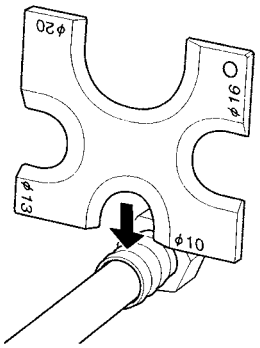
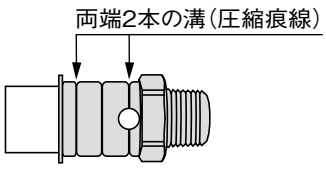
手順	図または写真	作業内容と注意事項
4 管端の矯正と面仕上げ	 ● 各呼び径専用面取り器	(1) 各呼び径専用の面取り器を準備してください。
	 	(2) 専用の面取り器先端を管に手で押し込み、その後プラスチックハンマーで管端部まで確実に打ち込んでください。打ち込むことで管端の偏平およびおがみの矯正ができます。 ⚠ 面取り器が管端部に当たれば、それ以上打ち込まないでください。管端部が変形するおそれがあります。
	   面取りカスを取り除く 	(3) 専用の面取り器を時計回り（右方向）に回転させ、全周にわたって内面が面取りされるまで確実に面取りを行ってください。  ⚠ 面取りが不十分な場合、継手パッキンが傷つき、漏水の原因になりますのでご注意ください。 ⚠ 面取りカスが、継手パッキンに付着すると漏水の原因になりますので、必ず取り除いてください。 ⚠ 管端が斜め切れの場合、面取りができない部分が発生しますので面取り前に斜め切れがないか確認してください。

5）メタキュットとの接続

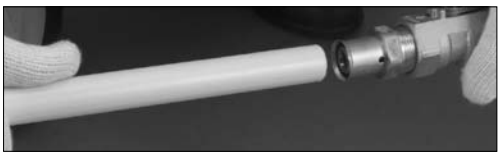
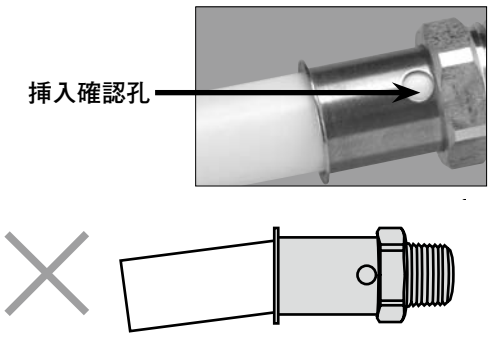
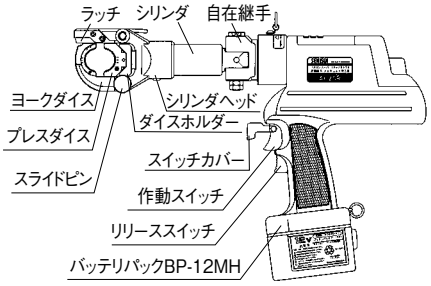
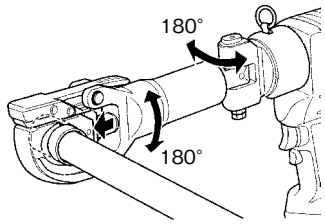
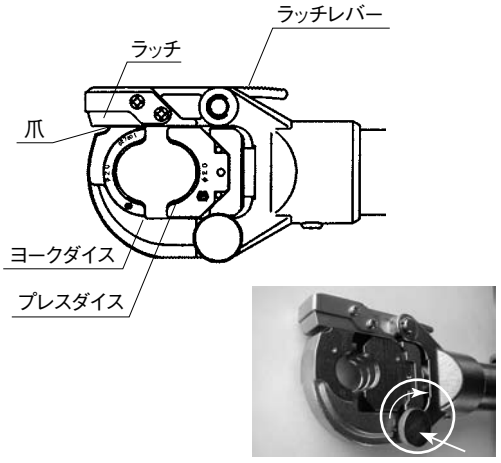
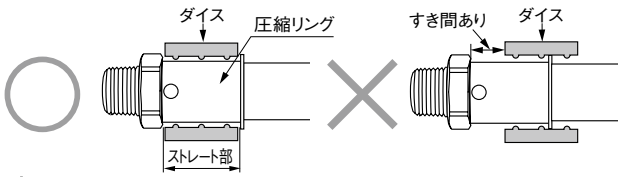
（1）専用手動式圧縮工具の場合（呼び径 10 ～ 20）

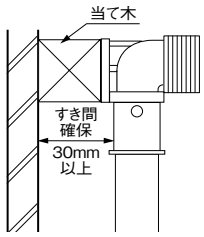
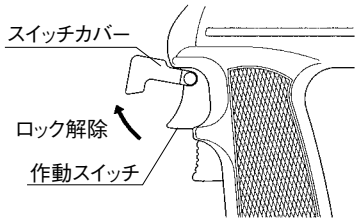
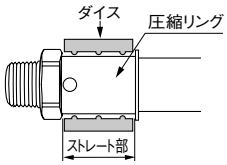
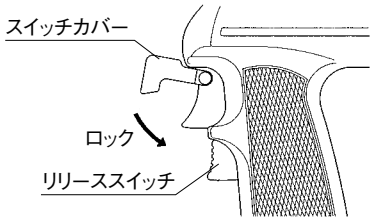
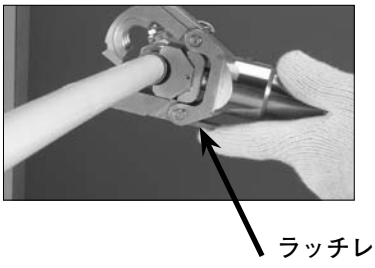
手順	図または写真	作業内容と注意事項
5 継手への管の挿入		(1) 所定の面仕上げ後の管を真っ直ぐ継手の奥まで挿入してください。 ⚠ 管挿入前に継手に異常がないか確認してください。
	  ● 斜め挿入禁止	(2) 挿入確認孔から管が見えることを確認してください。 ⚠ 斜め挿入等の無理な挿入は、継手パッキンの傷つきの原因となりますので、ご注意ください。 ⚠ ネジアダプター類は先に機器へねじ込んでください。 ※ 継手圧縮後に挿入不足が判明しても、管の再挿入はできません。管への挿入標線の記入をおすすめします。 参考：挿入長さ（挿入標線記入長さ） 単位：mm 呼び径 10 13 16 20 挿入長さ 21 21 22 28 ⚠ 継手圧縮リングが外れたものは使用しないでください。
6 継手の圧縮	 ● 専用手動式圧縮工具の各部名称	(1) 専用の手動式圧縮工具のダイスを所定のサイズに合わせてください。 **ダイスの交換方法は P20を参照してください。**
	○ × ● ダイス位置ずれ	(2) フックに指を掛けヘッドを開きます。継手外面の圧縮リングをはさみ、継手本体側に圧縮工具のダイス部を当てて位置を決めてください。  ⚠ 継手本体金属部（六角部）や圧縮リングの先端つば部をまたいだ状態で圧縮しないでください。  ⚠ 座付水栓エルボ等をあらかじめ固定してから継手を圧縮する場合は、ダイスが入りセットできるようにすき間を 30mm 以上確保してください。

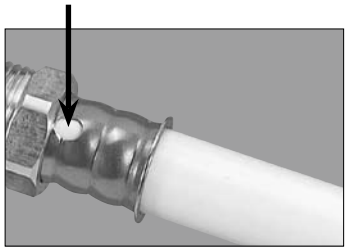
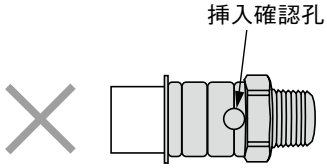
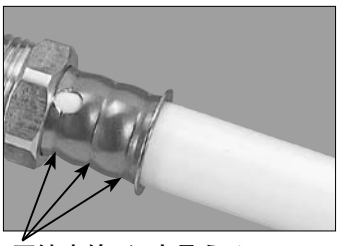
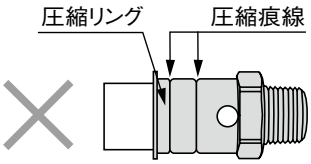
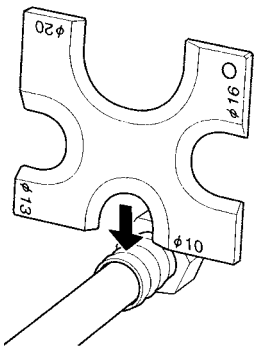
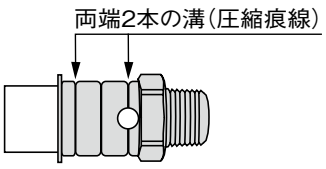
手順	図または写真	作業内容と注意事項
6 継手の圧縮	 	(3) 圧縮工具のハンドルを締め付けて最後まで圧縮してください。なお、ハンドル操作はラチェット機構になっていますので ・ハンドル全開時…2 ピッチ送り ・ハンドル半開時…1 ピッチ送り となり、操作時のラチェットが切れる音で確認できます。 ⚠ 圧縮途中は管の抜けに注意してください。 ⚠ ダイス部が継手の圧縮リングのストレート部に入るように圧縮してください。 ⚠ 圧縮リングのストレート部以外を圧縮すると漏水、圧縮工具の破損の原因となります。 ⚠ 特に土上配管や土中埋設配管の継手圧縮で、ダイスが小石や砂などを噛みこまないよう注意してください。 ⚠注 意 ダイス部と継手の圧縮リングの間に指先や異物等が挟まらないように注意してください。
		(4) 最後まで圧縮すると「パシン」と工具内部のカムが自動開放した音がしますので、再びヘッドを開いて継手から工具を取り外してください。 ⚠ 最後まで圧縮しないとダイス部が元に戻りません。 ⚠注 意 ダイス部が元に戻るときに顔、手などを近づけないように注意してください。

手順	図または写真	作業内容と注意事項
7 確認	○ 挿入確認孔から管が見える 	(1) 挿入確認孔から管が見えていることを確認してください。  ● 挿入確認孔から管が見えない
	○  圧縮痕線が3本見える	(2) 圧縮痕線が継手の圧縮リングのストレート部に３本入っていることを確認してください。  ● 圧縮痕線が3本見えない
	 ● ゲージ確認を行う溝  	(3) 検査ゲージを使用し、締め付けの良否を確認してください。継手のサイズと合うゲージを、接合した継手にできた３本溝のうち両端2本の溝へはめてみてください。ゲージが通れば合格です。 (4) 圧縮寸法が不良であった場合、締め付け部から水漏れの恐れがありますので、新しい継手で正常に作動する工具を用いてやり直してください。 ⚠ 長期にわたる使用では、ダイス部が摩耗し、工具で最後まで圧縮しても、所定の圧縮量が得られない場合があります (ゲージが通りません)。その場合は、新しいダイスに交換してください。

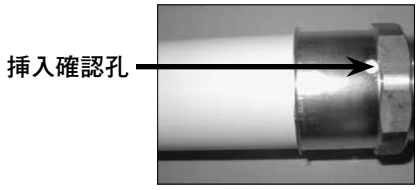
(2) 専用小口径電動式圧縮工具の場合（呼び径 10 ～ 25）

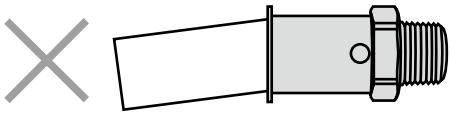
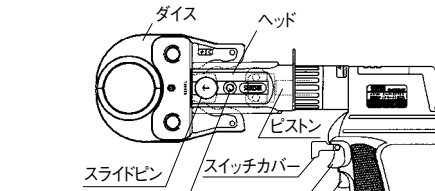
<table>
<tr><th>手順</th><th>図または写真</th><th>作業内容と注意事項</th></tr>
<tr><td rowspan="2">5 継手への管の挿入</td><td>  </td><td>(1) 所定の面仕上げ後の管を真っ直ぐ継手の奥まで挿入してください。
⚠ 管挿入前に継手に異常がないか確認してください。</td></tr>
<tr><td> 
● 斜め挿入禁止</td><td>(2) 挿入確認孔から管が見えることを確認してください。
⚠ 斜め挿入等の無理な挿入は、継手パッキンの傷つきの原因となりますので、ご注意ください。
⚠ ネジアダプター類は先に機器へねじ込んでください。
※ 継手圧縮後に挿入不足が判明しても、管の再挿入はできません。管への挿入標線の記入をおすすめします。
参考：挿入長さ（標線記入長さ）　単位：mm
<table><tr><td>呼び径</td><td>10</td><td>13</td><td>16</td><td>20</td></tr><tr><td>挿入長さ</td><td>21</td><td>21</td><td>22</td><td>28</td></tr></table></td></tr>
<tr><td rowspan="3">6 継手の圧縮</td><td> 
● 専用小口径電動式圧縮工具の各部名称</td><td>(1) 専用の小口径電動式圧縮工具のダイスを所定の呼び径のものに合わせてください。
ダイスの交換方法は P21を参照してください。
⚠ 圧縮工具使用前にバッテリ充電及び正常に作動するかを確認してください。
⚠ スライドピンが確実にロック固定されていることを確認してください。</td></tr>
<tr><td>  </td><td>(2) ヘッド部は首振り（180°）及び回転機構（180°）が備えられていますので作業性の良い位置に調整してください。</td></tr>
<tr><td>  </td><td>(3) ラッチのレバーを押してダイスの部分を開き、継手をダイス間にはさみ込みヨークダイスを閉じます。
 
⚠ ヨークダイスの爪がラッチに確実に掛かっているかを確認ください。
⚠ ダイスが継手先端つば部をまたいだ状態でヨークダイスを閉めようとしてもラッチに掛からず、セットできません。</td></tr>
</table>

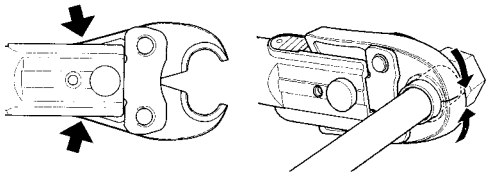
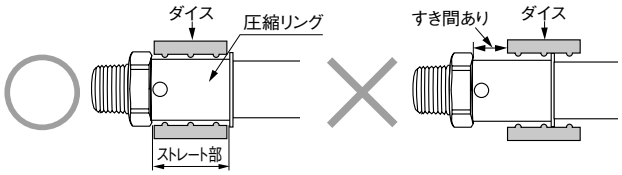
手順	図または写真	作業内容と注意事項
6 継手の圧縮		⚠ 座付水栓エルボ等をあらかじめ固定してから継手を圧縮する場合は､ダイスが入り､セットできるようにすき間を 30mm 以上確保してください。
	  	(4) 電動圧縮工具の誤操作防止用のスイッチカバーを押し上げ、作動スイッチを押して最後まで圧縮してください。最後まで圧縮すると電動機の音が変化します。  ⚠ 圧縮途中は管の抜けに注意してください。 ⚠ ダイス部が継手の圧縮リングのストレート部に入るように圧縮してください。 ⚠ 圧縮リングのストレート部以外を圧縮すると漏水、圧縮工具の破損の原因となります。 ⚠注 意 ダイス部と継手の圧縮リングの間に指先や異物等が挟まらないように注意してください。
		(5) リリーススイッチを押してダイスを元の位置に戻します。作業が終了したら誤操作防止のためスイッチカバーを下げてロックしておいてください。 ⚠ 圧縮途中ではリリーススイッチにロックがかかり押せません。 ⚠ 圧縮作業の途中でバッテリパックが切れてしまった場合、接合不良をなくすためリリーススイッチを押してもピストンを戻せない構造になっています。この場合、充電されたバッテリパックに取り替え、再度作動スイッチを操作して完全な圧縮を行ってください。
		(6) ラッチのレバーを開いてヨークダイスを開き、継手から工具を取り外してください。

手順	図または写真	作業内容と注意事項
7 確認	○ 挿入確認孔から管が見える 	(1) 挿入確認孔から管が見えていることを確認してください。  挿入確認孔 × ● 挿入確認孔から管が見えない
	○  圧縮痕線が3本見える	(2) 圧縮痕線が継手の圧縮リングのストレート部に３本入っていることを確認してください。  圧縮リング　圧縮痕線 × ● 圧縮痕線が3本見えない
	 ● ゲージ確認を行う溝  両端2本の溝(圧縮痕線)	(3) 検査ゲージを使用し、締め付けの良否を確認してください。継手のサイズと合うゲージを、接合した継手にできた３本の圧縮痕線のうち両端2本の溝へはめてみてください。ゲージが通れば合格です。 (4) 圧縮寸法が不良であった場合、締め付け部から水漏れの恐れがありますので、新しい継手で正常に作動する工具を用いてやり直してください。 ⚠ 長期にわたる使用では、ダイス部が摩耗し、工具で最後まで圧縮しても、所定の圧縮量が得られない場合があります(ゲージが通りません)。その場合は、新しいダイスに交換してください。

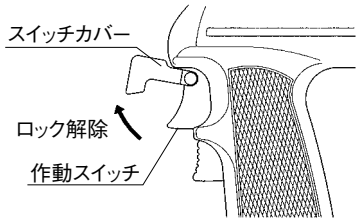
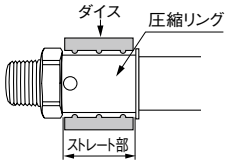
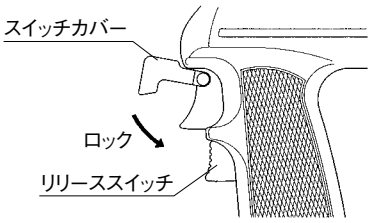
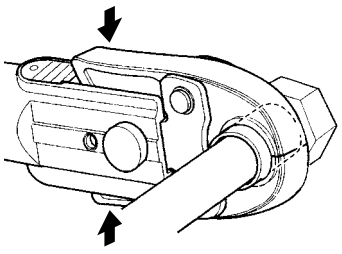
（3）専用大口径電動式圧縮工具の場合（呼び径 25 ～ 50）

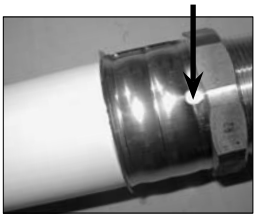
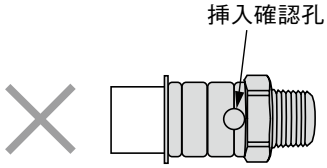
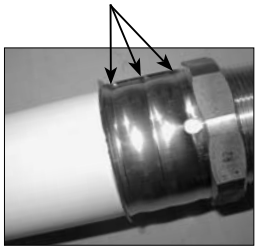
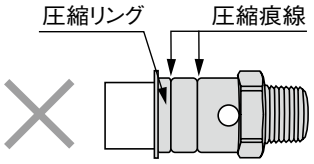
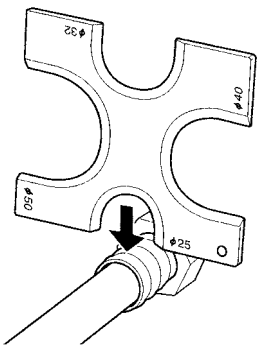
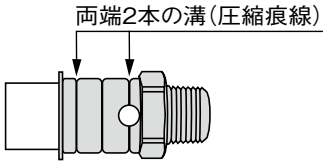
<table>
<tr><th>手順</th><th>図または写真</th><th>作業内容と注意事項</th></tr>
<tr><td rowspan="2">5 継手への管の挿入</td><td> </td><td>(1) 所定の面仕上げまたは、面取り後の管を真っ直ぐ継手の奥まで挿入してください。
⚠ 管挿入前に継手に異常がないか確認してください。</td></tr>
<tr><td> 


● 斜め挿入禁止</td><td>(2) 挿入確認孔から管が見えることを確認してください。
⚠ 斜め挿入等の無理な挿入は、継手パッキンの傷つきの原因となりますので、ご注意ください。
⚠ ネジアダプター類は先に機器へねじ込んでください。
※ 継手圧縮後に挿入不足が判明しても、管の再挿入はできません。管への挿入標線の記入をおすすめします。
参考：挿入長さ（挿入標線記入長さ） 単位：mm
<table>
<tr><td>呼び径</td><td>25</td><td>32</td><td>40</td><td>50</td></tr>
<tr><td>挿入長さ</td><td>29</td><td>29</td><td>38</td><td>41</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="2">6 継手の圧縮</td><td> 

● 専用大口径電動式圧縮工具の各部名称</td><td>(1) 専用の大口径電動式圧縮工具のダイスを所定の呼び径のものに合わせて準備してください。
ダイスの交換方法はP22 を参照してください。
⚠ 圧縮工具使用前にバッテリ充電及び正常に作動するかを確認してください。
⚠ スライドピンが確実にロック固定されていることを確認してください。</td></tr>
<tr><td>
  </td><td>(2) ダイスの背を手で開き、接続する継手をはさみ込みます。
 

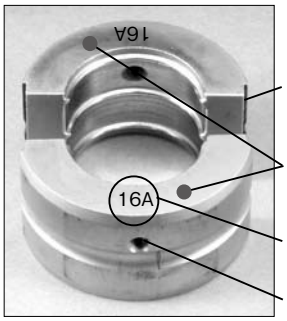
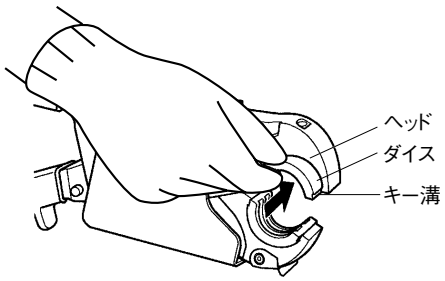
⚠ 継手本体金属部（六角部）や圧縮リングの先端つば部をまたいだ状態で圧縮しないでください。
⚠ あらかじめ固定された継手を圧縮する場合は、ダイスが入り、セットできるようにすき間を60mm 以上確保してください。</td></tr>
</table>

手順	図または写真	作業内容と注意事項
6 継手の圧縮	 	(4) 電動圧縮工具の誤操作防止用のスイッチカバーを押し上げ、作動スイッチを押して最後まで圧縮してください。最後まで圧縮すると電動機の音が変化します。  ⚠ 圧縮途中は管の抜けに注意してください。 ⚠ ダイス部が継手の圧縮リングのストレート部に入るように圧縮してください。 ⚠ 圧縮リングのストレート部以外を圧縮すると漏水、圧縮工具の破損の原因となります。 ⚠ 特に土上配管や土中埋設配管の継手圧縮で、ダイスが小石や砂などを噛みこまないよう注意してください。 ⚠注意 ダイス部と継手の圧縮リングの間に指先や異物等が挟まらないように注意してください。
		(5) リリーススイッチを押してダイスを元の位置に戻します。作業が終了したら誤操作防止のためスイッチカバーを下げてロックしておいてください。 ⚠ 圧縮途中ではリリーススイッチにロックがかかり押せません。 ⚠ 圧縮作業の途中でバッテリパックが切れてしまった場合、接合不良をなくすためリリーススイッチを押してもピストンを戻せない構造になっています。この場合、充電されたバッテリパックに取り替え、再度作動スイッチを操作して完全な圧縮を行ってください。
		(6) ダイスの背を手で開き、継手から工具を取り外してください。

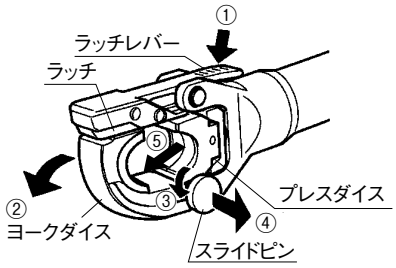
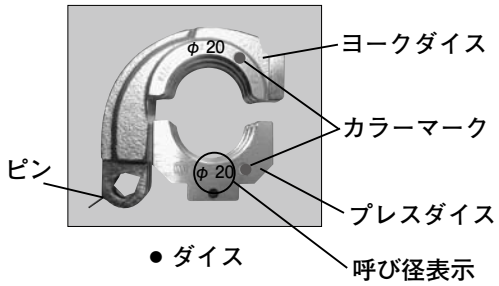
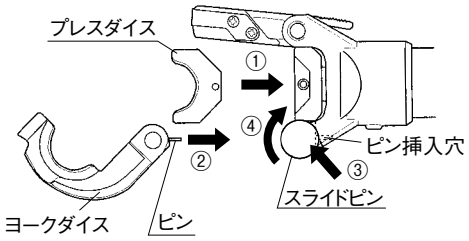
手順	図または写真	作業内容と注意事項
7 確認	○ 挿入確認孔から管が見える 	(1) 挿入確認孔から管が見えていることを確認してください。  ● 挿入確認孔から管が見えない
	○ 圧縮痕線が３本見える 	(2) 圧縮痕線が継手の圧縮リングのストレート部に３本入っていることを確認してください。  ● 圧縮痕線が3本見えない
	 ● ゲージ確認を行う溝 	(3) 検査ゲージを使用し、締め付けの良否を確認してください。継手のサイズと合うゲージを、接合した継手にできた３本の圧縮痕線のうち両端２本の溝へはめてみてください。ゲージが通れば合格です。 (4) 圧縮寸法が不良であった場合、締め付け部から水漏れの恐れがありますので、新しい継手で正常に作動する工具を用いてやり直してください。 ⚠ 長期にわたる使用では、ダイス部が摩耗し、工具で最後まで圧縮しても、所定の圧縮量が得られない場合があります（ゲージが通りません）。その場合は、新しいダイスに交換してください。

6）ダイスの交換方法

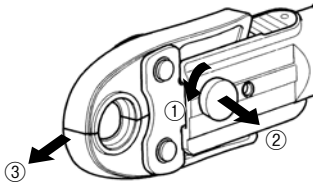
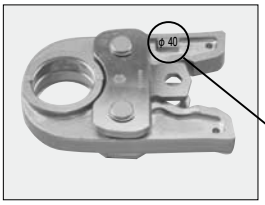
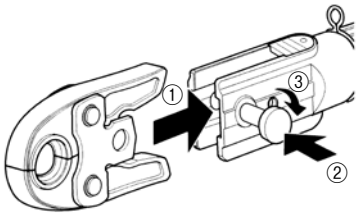
（1）専用手動式圧縮工具の場合（呼び径 10 ～ 20）

手順	図または写真	作業内容と注意事項
ダイスの交換方法	 ● ダイス	(1) ダイス側面中央部を押してダイスを取り外します。 (2) 接合する継手の呼び径と同じ呼び径のダイスを選定します。 ⚠ 小口径用手動工具のダイス部材には、呼び径ごとに異なるカラーマークをつけています。 呼び径別のカラーマーク 呼び径 10 13 16 20 カラーマーク 赤 緑 白 橙 ⚠ ダイスは2個1組となっておりますので、必ず上下共呼び径間違いのないよう装着してください。 呼び径間違いは工具の破損・漏水の原因となります。
		(3) ヘッド側面よりキー溝に合わせてダイスを挿入（上側、下側）し、「カチッ」と音がするまでスライドさせて装着してください。 ⚠ ダイスヘッド中央部のボールジョイントがダイスの中央穴にかん合するまでスライドしてください。 ⚠ 装着が不確実な場合、工具の破損・漏水の原因となります。

(2) 専用小口径電動式圧縮工具の場合（呼び径 10 ～ 25）

<table>
<tr><th>手順</th><th>図または写真</th><th>作業内容と注意事項</th></tr>
<tr><td rowspan="3">ダイスの交換方法</td><td> 
</td><td>(1) ラッチのレバーを押してヨークダイスを開きます。(①、②)
(2) スライドピンを引き抜き、ヨークダイスを外してください。(③、④)
スライドピンは紛失防止のため、最後まではずれない構造となっています。
(3) プレスダイスは手前にスライドさせて外してください。(⑤)</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>(4) 接合する継手の呼び径と同じ呼び径のダイスを選定します。
⚠ ヨークダイスとプレスダイスは２個１組となっていますので、必ず呼び径間違いのないように装着してください。呼び径間違いは、工具の破損・漏水の原因となります。
⚠ 小口径用電動工具のダイス部材には、呼び径ごとに異なるカラーマークをつけています。
呼び径別のカラーマーク
<table>
<tr><td>呼び径</td><td>10</td><td>13</td><td>16</td><td>20</td></tr>
<tr><td>カラーマーク</td><td>赤</td><td>緑</td><td>白</td><td>橙</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td> 
</td><td>(5) プレスダイスは手前からダイスホルダーに確実にはめ込んで固定してください。(①)
(6) ヨークダイスのピンをシリンダヘッドのピン挿入穴に合わせ挿入してください。(②)
(7) スライドピンを再び差し込み、右へ回しロックします。(③、④)
⚠ ヨークダイスのピンをシリンダーヘッドのピン挿入穴に差し込んでいない場合、ラッチのレバーを押してもヨークダイスが開きません。
⚠ スライドピンは「カチッ」というまで確実に挿入してください。また、作業前には確実に装着されていることを確認してください。
不完全な装着のまま作業を行うと工具が破損して大変危険です。</td></tr>
</table>

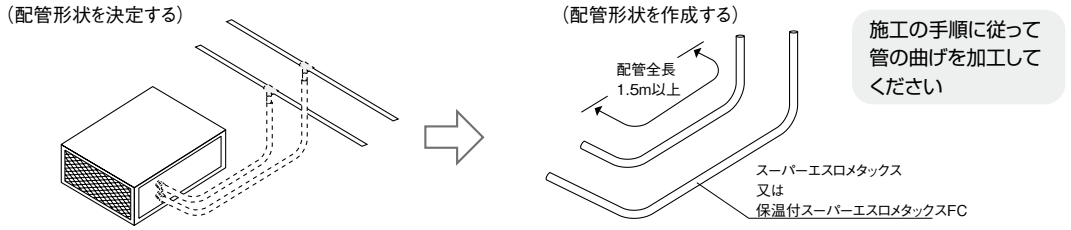
（3）専用大口径電動式圧縮工具の場合（呼び径 25 ～ 50）

手順	図または写真	作業内容と注意事項
ダイスの交換方法		(1) スライドピンを引き抜き（①、②）、ヘッドからダイスを外してください。（③） スライドピンは紛失防止のため、最後まではずれない構造となっています。
	 ● ダイス	(2) 接合する継手の呼び径と同じ呼び径のダイスを選定します。
		(3) リリーススイッチを押し、工具のピストンが確実に下がっていることを確認してください。 (4) ヘッドにダイスを装着します。（①） (5) スライドピンを再び差し込み、右へ回しロックします。（②、③） **⚠注 意** スライドピンは「カチッ」というまで確実に挿入してください。また、作業前には確実に装着されていることを確認してください。 不完全な装着のまま作業を行うと工具が破損して大変危険です。

4. ファンコイル回り配管の施工について

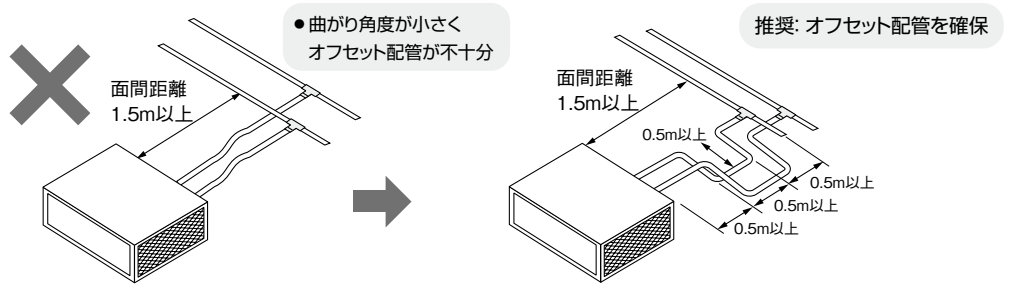
1. オフセット配管経路の設定

ファンコイル機器との接続はオフセット配管（配管全長 1.5m 以上）としてください。

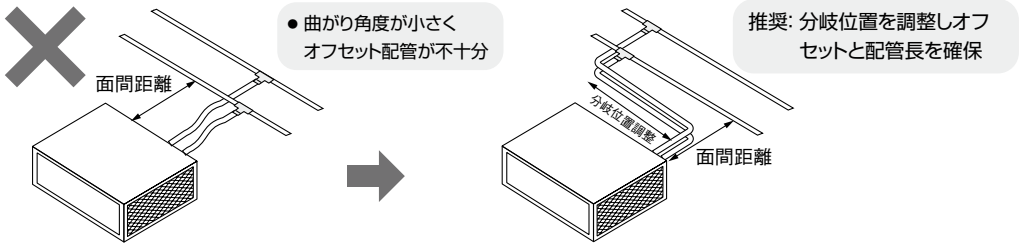


⚠ ファンコイル回りでの配管では分岐位置に留意し2 ～ 3箇所の曲がりをもったオフセット配管としてください。

①面間距離が1.5m以上の場合には、本管からの分岐位置に関わらずオフセットが確保できます。

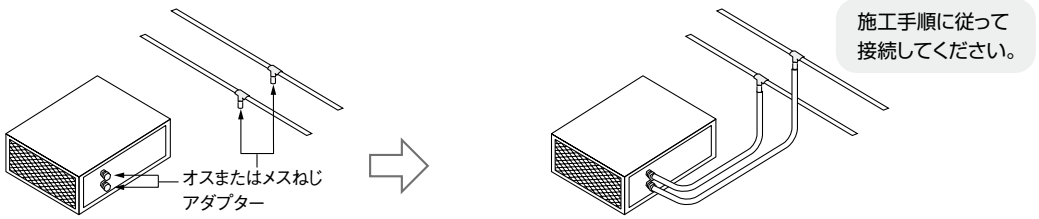


②面間距離が取れない場合には、本管からの分岐位置を調整してオフセット配管と配管全長を確保します。



2. 冷温水管とファンコイルユニットの接続

オスまたはメスねじアダプターをファンコイルユニット及び冷温水管に接続した後、あらかじめ形状をつくったスーパーエスロメタックス (又は保温付きスーパーエスロメタックス FC) と接続してください。



3. 保温および支持

スーパーエスロメタックスの場合は適切な保温をしてください（保温付きスーパーエスロメタックス FC は継手部を別途保温してください)。支持間隔は以下の表に従ってください。

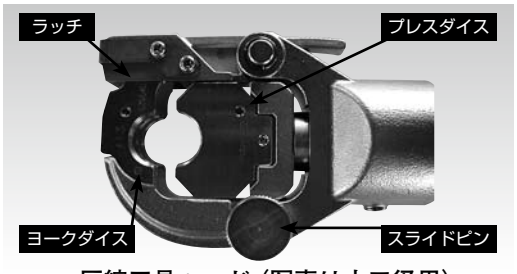
項目＼呼び径		13	16	20	25	32	40	50
横走り配管	最大支持間隔	1m 以下			1.5m 以下			2m 以下
	弁・機器類等の支持	●弁や機器類の荷重がかからないように弁や機器またはその近くを支持してください。 ●直線配管の場合は 10m 毎にオフセット配管で伸縮処理をしてください。						

⚠ 管に直接支持金具を取り付ける場合はゴム内張またはプラスチック製を使用してください。

※実際の設計・施工にあたっては、本施工要領説明書をご熟読の上、実施してください。

5. 圧縮工具について

1) 電動圧縮工具使用時のお願い



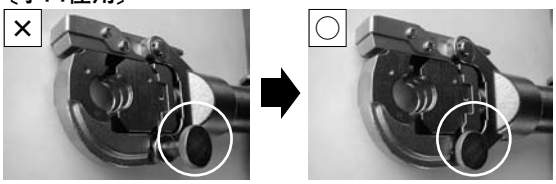
●圧縮工具ヘッド（写真は小口径用）

● 圧縮電動工具（写真は小口径用）

⚠ スライドピンは完全に挿入してください

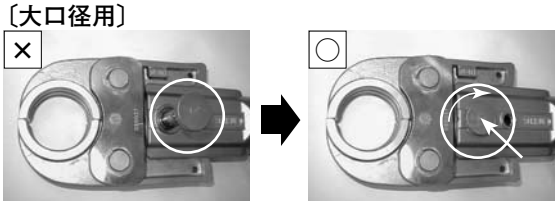
スライドピンの挿入が不完全なまま圧縮しますと、圧縮力によりスライドピンが変形します。
必ずスライドピンは奥まで挿入し、回転方向に回した上で圧縮してください。

〔小口径用〕



（スライドピン挿入不完全）　（正しい挿入）

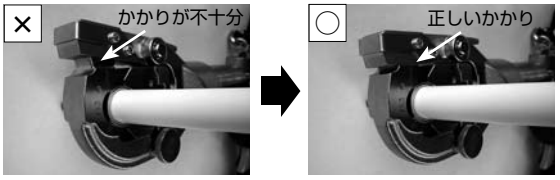
〔大口径用〕



（スライドピン挿入不完全）　（正しい挿入）

⚠ ヨークダイスはラッチに正しく掛けてください

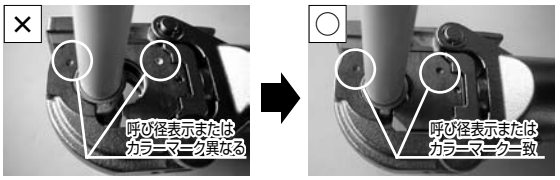
圧縮時にラッチが正しく掛けられていないと半掛け状態では圧縮が不十分となるだけでなく、工具が破損します。
必ずヨークダイスのつめをラッチに確実に掛けてください。（小口径用電動工具のみ適用）



（ラッチ半掛け）　（正しい固定）

⚠ ダイスは正しい呼び径のものを使用してください

ダイスは正しい呼び径のものを使用してください。
小口径用電動工具のダイスはヨークダイスとプレスダイスで構成されています。2つとも正しい呼び径のものが装着されていることを必ず施工前に確かめてください。
また、小口径用工具のダイス部材には呼び径ごとに異なるカラーマークをつけていますので確認にご活用ください。



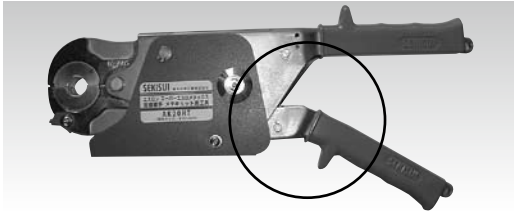
（組み合わせ間違い）　（正しい組み合わせ）

■呼び径別カラーマーク

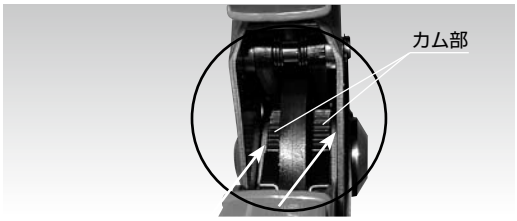
呼び径	10	13	16	20
カラーマーク	赤	緑	白	橙

※電動圧縮工具を用いた実際の施工にあたっては、本施工要領説明書および圧縮工具付属の「取扱説明書」をご熟読の上、注意事項を守って安全・確実に施工してください。

2) 手動圧縮工具のメンテナンス



● 手動圧縮工具（図中円部が注油箇所）



●注油箇所拡大図

⚠ 手動工具は定期的に注油してください。

手動工具は機械的に継手を圧縮する精密工具です。市販の潤滑スプレーで工具内部のカム部に定期的に（1ヶ月に1回程度）注油を行ってください。

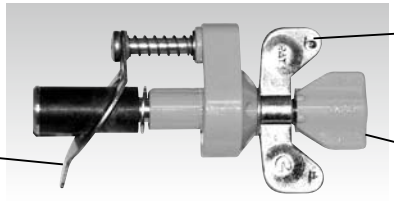
3) 定期メンテナンス

⚠ メタキュット用圧縮工具（手動及び電動）は、定期的なメンテナンスが必要です。

メンテナンス周期は電動工具は1年、手動工具は2年を目安に弊社営業所までお問い合わせください。

6. スーパーエスロメタックス用水圧テストプラグ(ネオプラグ)の施工手順

水圧テストプラグ本体の構造と名称



手順	図または写真	作業内容と注意事項
1 管の切断		塩ビカッターを使用して、巻き戻した管を直角に切断してください。
2 管端の扁平修正		面仕上器を用い管端の扁平修正と面仕上げを行ってください。 ⚠ 管端の面仕上げ及び扁平修正を行わないと奥まで挿入出来ません。
3 管への挿入	 抜け止め金具を引きながら挿入　挿入後の状態	抜け止め金具を軽く上に引きながら奥まで(管端面に当たるまで)挿入してください。 ⚠ 抜け止め金具は必ず､管外面に引っ掛けてください。 ⚠ ネオプラグを改造しないでください。
4 水圧試験の実施	 ①蝶ナット締め付け　②エアー抜きバルブ開放及び締付け ③締め付け後状態	(1) 抜け止め金具を手で押さえながら、蝶ナットを手締めで時計回りに回転させ、締め付けてください。 (2) 水圧を負荷する前にエアー抜きバルブをゆるめてエアー抜きを必ず行い、エアー抜き穴から水が噴出することを確認してください。 その後エアー抜きバルブを締め付けてテスト圧力を徐々に負荷してください。 ⚠ 水圧試験時には必ずエアー抜きを実施してください。(エアー抜きが不完全な場合、水圧試験時で万が一抜けた場合、テストプラグが飛び出し危険です。) ⚠ 水圧試験の最大水圧は 2.5MPa 以下でご使用ください。 ⚠ 加圧中は触ったりせず、周囲の安全を確保して近づかないでください。
5 水圧テストプラグの取り外し	 ①抜け止め金具を引き起こして外す　②管端部の切断(再度管端の面仕上げ)	(1) テスト終了後、テストプラグを外す前に管内圧が負荷されていないことを確認の上、蝶ナットをゆるめて抜け止め金具を指で手前に引き起こして引き抜いてください。 (2) 使用後は拡径された管端部を必ず切除してください。尚、切断長さの目安はサイズ毎に下記の通りです。 呼び径 / 切断長さ目安 10 / 45mm 13 / 50mm 16 / 60mm 20 / 75mm ●継手接続前に必ず管端の面仕上げを再度行ってください。 ⚠ 管端部は必ず切除ください。そのまま使用しますと漏水の原因となります。

7. 防火区画貫通方法

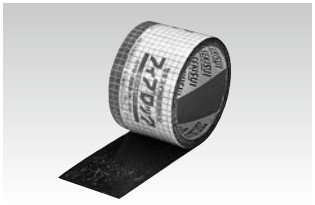
7-1 防火区画の貫通

スーパーエスロメタックスを防火区画貫通する場合は、フィブロックなどを使用し、所轄の消防署にご確認の上、適切な処置を行ってください。
尚、配管用フィブロックは複数種類ありますので使い分けにご注意ください。(認定、評定条件等の詳細についてはフィブロックカタログ等をご参照ください。)

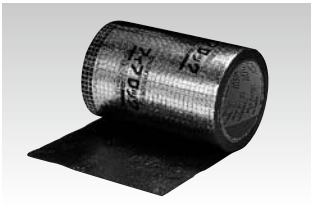
●認定書・評定書はエスロンタイムズ on the Web（http：//www.eslontimes.com/system/items-view/49/）でご確認いただけます。

フィブロック区画貫通用テープは一巻きするだけの簡単な作業でスピーディに防火区画処理ができる製品です。

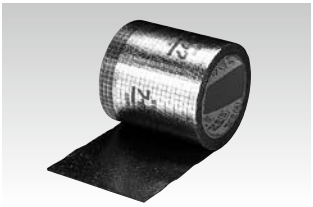
品　名	用　途	品　番	厚　さ	幅	巻長さ	入　数
フィブロックさや管用	壁・床共用	TBBZ001	0.66mm	60mm	2.0m	12 巻 / ケース
フィブロック塩ビ管用	壁　用	TBCZ002	2.25mm	110mm	1.5m	6 巻 / ケース
	床　用	TBCZ001	2.25mm	160mm	1.5m	6 巻 / ケース
フィブロック保温材付スーパーエスロメタックス用	壁　用	FIB-FC	4.24mm	120mm	1.3m	6 巻 / ケース



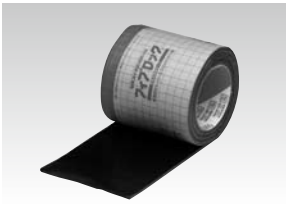
フィブロックさや管用
（裸管呼び径 20 以下）
（裸管中空壁貫通呼び径 25 以下）



フィブロック塩ビ管用（床用）
（裸管呼び径 25 以上）



フィブロック塩ビ管用（壁用）
（裸管呼び径 25 以上）



フィブロック保温材付スーパーエスロメタックス用
（呼び径 25 以下）
〈適用保温厚は P27 確認のこと〉

(1) スーパーエスロメタックス（裸管）の場合

〈 裸管の床貫通の場合：『フィブロックさや管用』または『フィブロック塩ビ管用（床用)』を使用 〉

呼び径	国土交通大臣認定	（財）日本消防設備安全センター性能評定		備　考
		共住区画	令 8 区画	
20 以下	適用場所：厚さ 150mm 以上のコンクリート床 **（フィブロックさや管用を使用）**			貫通開口径:円形φ80mm 以下
	〈認定番号 PS060FL-0106〉	〈評定番号 KK 19-135 号〉	〈評定番号 RK 19-036 号〉	
40 以下	適用場所：厚さ 150mm 以上のコンクリート床 **（フィブロック塩ビ管用（床用）を使用）**			貫通開口径:円形φ107mm 以下
	〈認定番号 PS060FL-0107〉	〈評定番号 KK 19-121 号〉	〈評定番号 RK 19-037 号〉	
50	適用場所：厚さ 150mm 以上のコンクリート床 **（フィブロック塩ビ管用（床用）を使用）**		使用不可	
	〈認定番号 PS060FL-0107〉	〈評定番号 KK 19-121 号〉		

〈 裸管の壁貫通の場合：『フィブロックさや管用』または『フィブロック塩ビ管用（壁用)』を使用 〉

<table>
<tr><th rowspan="2">呼び径</th><th rowspan="2">国土交通大臣認定</th><th colspan="2">（財）日本消防設備安全センター性能評定</th><th rowspan="2">備　考</th></tr>
<tr><th>共住区画</th><th>令８区画</th></tr>
<tr><td rowspan="2">20
以下</td><td colspan="2">適用場所：厚さ 75mm 以上の ALC パネル壁
又はコンクリート壁（フィブロックさや管用を使用）</td><td>適用場所：厚さ100mm以上のコンクリート壁
（フィブロックさや管用を使用）</td><td rowspan="2">貫通開口径:円形φ80mm
以下</td></tr>
<tr><td>〈認定番号 PS060WL-0065〉</td><td>〈評定番号 KK 19-133 号〉</td><td>〈評定番号 RK 19-035 号〉</td></tr>
<tr><td rowspan="2">50
以下</td><td colspan="2">適用場所：厚さ 100mm 以上のコンクリート壁
（フィブロック塩ビ管用（壁用）を使用）</td><td rowspan="2">使用不可</td><td rowspan="2">貫通開口径:円形φ107mm
以下</td></tr>
<tr><td>〈認定番号 PS060WL-0068〉</td><td>〈評定番号 KK 19-119 号〉</td></tr>
</table>

〈 裸管の中空壁貫通の場合：『フィブロックさや管用』を使用 〉

<table>
<tr><th rowspan="2">呼び径</th><th rowspan="2">国土交通大臣認定</th><th colspan="2">（財）日本消防設備安全センター性能評定</th><th rowspan="2">備　考</th></tr>
<tr><th>共住区画</th><th>令８区画</th></tr>
<tr><td rowspan="2">25
以下</td><td>適用場所：100mm 以上の中空壁※1
（フィブロックさや管用を使用）</td><td colspan="2" rowspan="2">使用不可</td><td rowspan="2">貫通開口径:円形φ40mm 以
下かつ開口部と管のすき間
10mm 以下</td></tr>
<tr><td>〈認定番号 PS060WL-0101〉</td></tr>
</table>

※ 1. 国土交通大臣が指定もしくは認定した準耐火構造（60 分）及び耐火構造（60 分以上）の中空壁（詳細は認定書でご確認ください)。
※ 2. 開口部の埋め戻しは両壁面側のすき間をシリコーン系または変成シリコーン系シーリング材で充てん（所定量 40g/m 以上）してください。

(2) 保温材付スーパーエスロメタックスの場合

〈 保温厚30mm 以下の壁貫通・中空壁貫通の場合:『フィブロック保温材付スーパーエスロメタックス用』を使用 〉

<table>
<tr><th rowspan="2">呼び径</th><th rowspan="2">国土交通大臣認定</th><th colspan="2">（財）日本消防設備安全センター性能評定</th><th rowspan="2">備　考</th></tr>
<tr><th>共住区画</th><th>令８区画</th></tr>
<tr><td rowspan="2">25
以下</td><td>適用場所:厚さ 100mm 以上の中空壁※3、
ALC パネル壁又は、コンクリート壁
（フィブロック保温材付スーパー
エスロメタックス用を使用）</td><td colspan="2" rowspan="2">使用不可</td><td rowspan="2">保温厚30mm 以下。
貫通開口径：円形φ 133mm
以下</td></tr>
<tr><td>〈認定番号 PS060WL-0348〉</td></tr>
</table>

※ 3. 国土交通大臣が指定もしくは認定した準耐火構造(60 分）及び耐火構造(60 分以上）の中空壁（詳細は認定書でご確認ください)。
尚、中空壁施工の場合、副資材として厚さ 0.3mm 以上の鋼板又は、スパイラルダクトの鋼製スリーブをご用意ください。

〈 保温厚 20mm 以下のグラスウール充てん中空壁貫通の場合:『フィブロック保温材付スーパーエスロメタックス用』を使用 〉

<table>
<tr><th rowspan="2">呼び径</th><th rowspan="2">国土交通大臣認定</th><th colspan="2">（財）日本消防設備安全センター性能評定</th><th rowspan="2">備　考</th></tr>
<tr><th>共住区画</th><th>令８区画</th></tr>
<tr><td rowspan="2">25
以下</td><td colspan="2">適用場所：厚さ 100mm 以上の中空壁※4
（フィブロック保温材付スーパーエスロメタックス用を使用）</td><td rowspan="2">使用不可</td><td rowspan="2">保温厚 20mm 以下。
貫通開口径:円形φ93mm 以下か
つ開口部と管の隙間 10mm 以下</td></tr>
<tr><td>〈認定番号 PS060WL-0409〉</td><td>〈評定番号 KK 20-008 号〉</td></tr>
</table>

※ 4. グラスウール充てん両面強化せっこうボード厚 12.5 以上重張軽量鉄骨下地間仕切壁。
※ 5. 開口部の埋め戻しは両壁面側のすき間を変成シリコーン系シーリング材で充てん（所定量 40g/m 以上）してください。

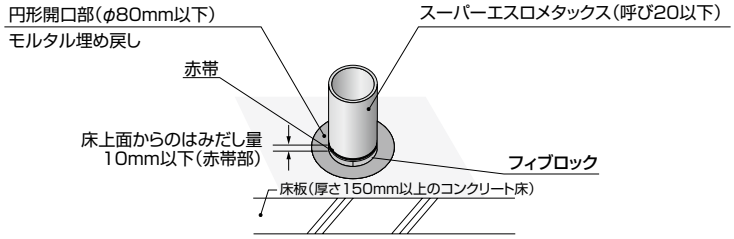
〈 保温厚20mm以下の壁貫通の場合：『フィブロック保温材付スーパーエスロメタックス用』を使用 〉

<table>
<tr><th rowspan="2">呼び径</th><th rowspan="2">国土交通大臣認定</th><th colspan="2">（財）日本消防設備安全センター性能評定</th><th rowspan="2">備　考</th></tr>
<tr><th>共住区画</th><th>令８区画</th></tr>
<tr><td rowspan="2">25
以下</td><td colspan="2">適用場所：厚さ 100mm 以上の ALC パネル壁、コンクリート壁
（フィブロック保温材付スーパーエスロメタックス用を使用）</td><td rowspan="2">使用不可</td><td rowspan="2">保温厚 20mm 以下。
貫通開口寸法
矩形：縦150mm以下×横250mm 以下
円形：φ150mm 以下</td></tr>
<tr><td>〈認定番号 PS060WL-0373〉</td><td>〈評定番号 KK 19-148 号〉</td></tr>
</table>

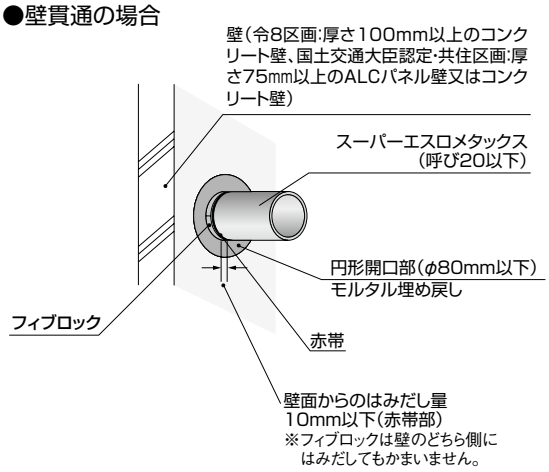
7-2 標準施工図

フィブロック® さや管用

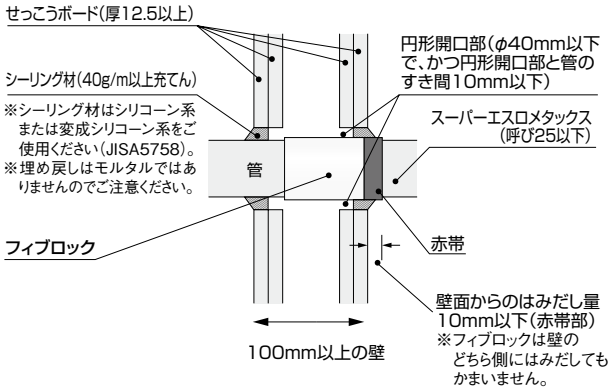
●床貫通の場合



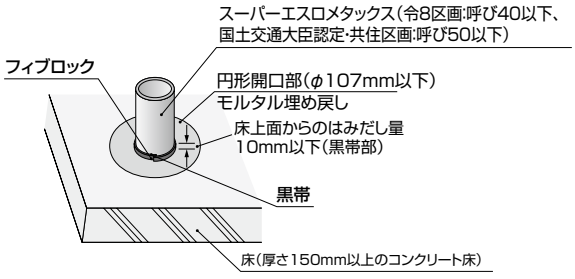
●壁貫通の場合



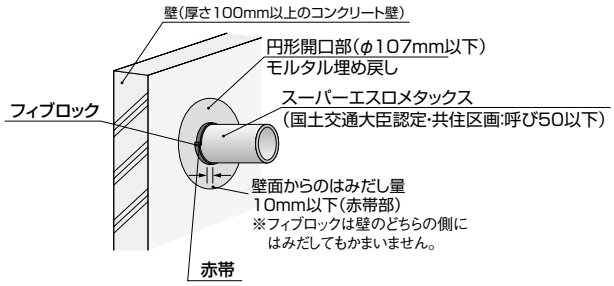
●中空壁貫通の場合



フィブロック® 塩ビ管用 (床用)

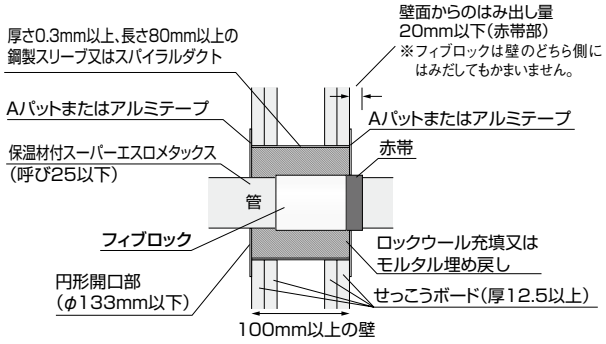


フィブロック® 塩ビ管用 (壁用)



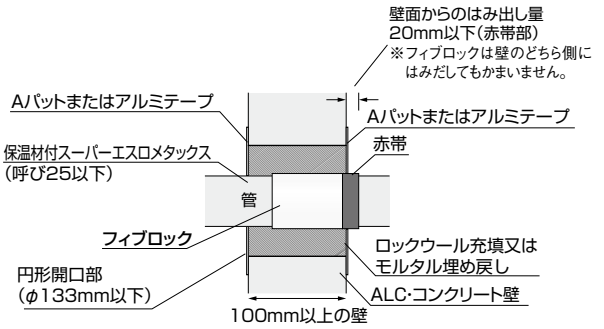
フィブロック® 保温材付スーパーエスロメタックス用

●中空壁の場合（保温厚 30mm 以下）



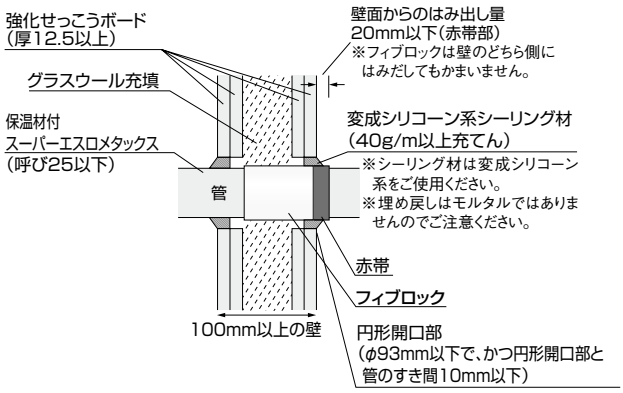
※フィブロックの赤帯部分は壁のどちら側にはみだしてもかまいません。
※Aパットまたはアルミテープは認定上、必須ではありません。

● ALC パネル壁・コンクリート壁の場合（保温厚 30mm 以下）

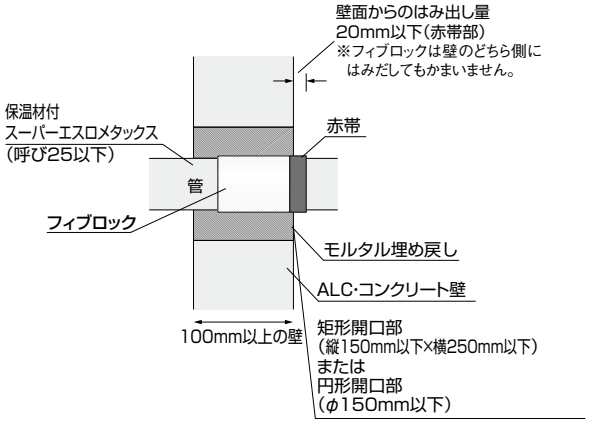


※フィブロックの赤帯部分は壁のどちら側にはみだしてもかまいません。
※Aパットまたはアルミテープは認定上、必須ではありません。

●グラスウール充てん中空壁の場合（保温厚 20mm 以下）



● ALC パネル壁・コンクリート壁の場合（保温厚 20mm 以下）



7-3 使用上の注意事項

⚠ 黒または赤の帯が必ず見えるように施工してください。

⚠ フィブロックの帯はスラブ上面または壁面より 0 以上 10mm 以下※はみ出すように施工してください。
※フィブロック保温材付スーパーエスロメタックス用は壁面より 0 以上 20mm 以下はみ出すようにしてください。

⚠ 帯の幅は 10mm ではないのでご注意ください。

⚠ フィブロックには複数の品揃えがありますので用途に合わせてご使用ください。

⚠ 区画貫通部以外の配管露出部に使用しても効力を発揮しません。

⚠ 管、継手に悪影響を及ぼす可塑材や有機溶剤を含むポリウレタン系シーリング材は使用しないでください。

⚠ 床貫通部と壁貫通部が近傍にある場合は、両貫通部の評定条件を満たす必要があるため、ご注意ください。

⚠ テープ幅は規定の寸法となっていますので、幅を変えて使用しないでください。

⚠ 防火区画貫通について不明な点は、所轄の消防機関に確認してください。

⚠ 施工方法など詳細につきましては別紙フィブロックカタログ、製品同梱フィブロック取り扱い説明書、認定書または評定書をご参照ください。

8. その他施工上の注意事項

1. 設計上の注意点

▲注意 給水･給湯及び冷温水配管に使用し、蒸気配管やエアー配管及び薬液配管には使用しないでください。

▲注意 最高許容温度及び最高許容圧力を守って使用してください。下表の範囲を超えた領域で使用した場合は管・継手が破損し重大なけが、火傷などの事故を引き起こすことがありますのでご注意ください。

使用温度（℃）	0～60	61～85	86～95
最高許容水圧 MPa{kgf/cm²}	1.5 {15.3}	1.0 {10.2}	0.8 {8.2}

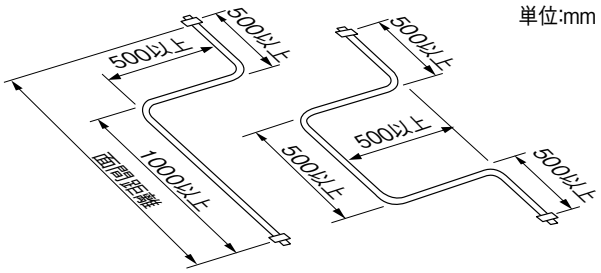
※最高許容水圧とは水撃値を含んだ値です。

⚠ 95℃を越える異常温度が発生する熱源機器には使用しないでください。給湯器を取替えるリフォーム工事等で、古いガス給湯器等を継続使用する場合、ガス給湯器等から 95℃を超える異常高温が出湯し、管が破損する危険性があります。施工前にガス給湯器に不具合が無いか確認の上、配管工事を実施してください。

⚠ 結露や凍結の可能性がある場合は必要に応じて保温の処置をしてください。

⚠ 継手を支点に曲げるような仕様にしないでください。

⚠ ファンコイルユニット回りの配管では、面間距離 1.5m 以上を基本とし、オフセット配管としてください。



▲注意 使用に際して給湯機器の故障等による異常高温や管路としてのウォーターハンマー、脈動状況を考慮してご使用ください。

⚠ 防火区画を貫通する場合は、適切な処置を施してください。

⚠ スーパーエスロメタックス FC の使用にあたっては、条件等を考慮の上、必要保温厚みを選定してください。

⚠ 冷温水配管等では、運転停止時の外気温度上昇等に伴う、管内圧力の上昇を防止するために、管路に膨張弁や逃がし弁等を設置してください。特に主管から分岐された枝管に電動弁等バルブが設置された場合、バルブ閉の状態ではこの枝管部分が密閉管路となり、管内圧力が上昇する可能性がありますので、注意してください。

⚠ 地震等により発生する大きな変位を吸収することを目的とした部位には使用できません。

2. 保管上の注意点

⚠ 管･継手は必ず屋内に保管してください。やむを得ず屋外で保管する時には、直射日光を避けるため、熱気のこもらない方法でシート掛け等を行ってください。

⚠ 床の上にクギ、突起物、段差が無いことを確認の上、段ボールやベニヤ板などを敷き管に傷を付けないようにしてください。

⚠ 保管場所に溶剤・ペンキなどを置かないでください。溶剤などが付着すると管や継手が劣化するおそれがあります。

⚠ 保管場所では火を使用しないでください。火の粉や熱によって管や継手が劣化するおそれがあります。

3. 運搬上の注意点

⚠ ダンボール箱の投げ出しは絶対に行わないでください。衝撃によって管や継手が破損するおそれがあります。

⚠ 管を運搬するときは、必ず持ち上げて運搬してください。引きずり、投げ出し等は絶対に行わないでください。

4. 管施工上の注意点

⚠ 工事中の衝撃や踏みつけによって、管が座くつしたり、折れたりした場合は、その部分を切断・除去してください。

⚠ 屋内転がし配管で段差部分や管が交差する部分には、保護管を使用して管の座くつ防止を行ってください。

⚠ 管（スーパーエスロメタックス、スーパーエスロメタックスFC）の屋外露出配管では紫外線劣化防止のために、スーパーエスロメタックス外面、スーパーエスロメタックスFCの保温材外面に紫外線を通さないように外面被覆を行ってください。また、メタキュット継手部も紫外線劣化防止のために、同様の処理を行ってください。

⚠ 屋外露出配管では、外部衝撃や凍結防止のために保温材などで防護してください。

⚠ 管に直接支持金具を取り付ける場合は、ゴム内張またはプラスチック製を使用してください。

⚠ 継手を支点に曲げないでください。管が座くつするおそれがあります。

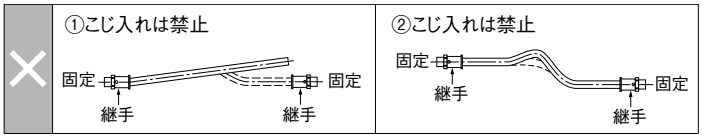
⚠ スーパーエスロメタックスは金属管に比べ可とう性が大きい為、支持間隔は下表に従ってください。

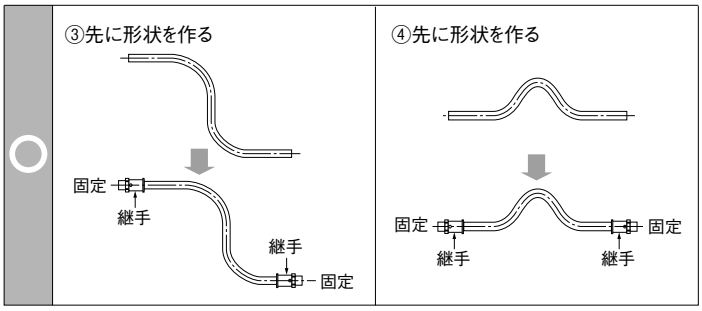
項目＼呼び径		10	13	16	20	25	32	40	50
横走り配管	最大支持間隔	1 m以下				1.5 m以下			2.0 m以下
	弁・機器類等の支持	●弁や機器の荷重がかからないように弁や機器類またはその近くを支持してください。 ●直線配管の場合は 10 m毎にオフセット配管で伸縮処理をしてください。							

⚠ 防火区画を貫通する場合は適切な処置を施してください。

⚠ おがみ合わせ配管の禁止

下図①のように両端の継手が先に機器に固定された配管は、こじ入れ接続（おがみ合わせ配管）となり、管が継手受口部で折れることがありますので行わないでください。このような場合は③や④のように長さにゆとりをもった形状を先に作って接続してください。

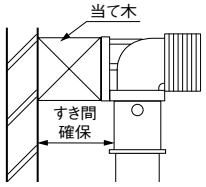




⚠ 呼び径 32 以上は曲げ加工できません。

⚠ 吊り配管の場合は特に、管に無理な力を加えないようにしてください。管が座くつ、変形する恐れがあります。

⚠ 座付給水栓エルボ等をあらかじめ固定してから継手を圧縮する際は、圧縮工具のダイスが入りセットできるようにすき間を確保してください。



呼び径	必要なすき間
10～20	30mm 以上
25～50	60mm 以上

5. 継手施工上の注意点

⚠ 継手圧縮リングが変形したものや、はずれたものは使用しないでください。漏水の危険があります。

⚠ 継手を分解しないでください。漏水事故発生の原因となることがあります。

⚠ 一度施工すると管が外れない構造になっていますので、継手の再使用はできません。失敗しないよう慎重に施工してください。

⚠ ネジアダプター類の継手は、先に機器へねじ込んでから圧縮してください。

⚠ ライニング鋼管及びコア付管端防食継手にメタキュット継手のねじアダプターを直接ねじこまないでください。（接続にはライニング鋼管継手の異種管接続用継手をご使用ください。）

⚠ 圧縮リング部を工具でつかんでねじ込む事は、破損の恐れがありますのでおやめください。

⚠ パイプレンチ使用時は、ネジ部近傍の金属部分をつかんでねじ込んでください。

⚠ 管は斜めに切断しないでください。挿入不足につながり漏水の危険があります。

⚠ 管の端部内外面を必ず専用の面仕上器（10 ～ 25）または面取り器（32 ～ 50）で面取りしてください。また、切削片（面取りカス）は管から必ず取り除いてください。パッキンの傷つき、パッキンへの付着による漏水の危険があります。

⚠ 管を継手に挿入する際は、管が挿入確認孔から見えるまで奥に挿入してください。挿入不足では漏水の危険があります。

⚠ 継手を 2 回以上圧縮しないでください。

⚠ 袋ナットアダプターのねじの締め過ぎにご注意ください。シートパッキンが破損するおそれがあります。

⚠ 土中に埋設配管する場合は、防食シートと防食テープを併用する等、有効な防食処理を施した上で埋設してください。

⚠ 接続時には管の内外面を清掃してください。特に土上配管や土中埋設配管では漏水の危険がありますので土や砂の付着に注意してください。

⚠ 特に土上配管や土中埋設配管の継手圧縮でダイスに小石や砂など異物が噛みこまないように注意してください。

⚠ 銅管など熱を使用する配管材との接続の際は、先に銅管等を接続し冷却後、メタキュットねじアダプターのねじ込みを行ってください。逆の場合、メタキュットが熱により劣化し、漏水事故の原因となります。

⚠ 銅管などの接続用フラックスが管・継手に付着すると、管・継手が破壊することがありますので絶対に付着しないようにしてください。

6. 工具取り扱い上の注意点

▲注意 工具の圧縮部に指等を近づけ挟むと非常に危険です。圧縮する際は、指等を先端部に近づけないようにしてください。

⚠ ダイス部と継手の圧縮リングの間に異物などが挟まらないように注意してください。

⚠ 工具を落としたり、放り投げたりするなど、工具に強い衝撃を与えないでください。工具の破損や圧縮不良の原因となります。

⚠ インナーベンダー使用時は、管から無理に強く引き抜かないでください。管内面の傷つきやインナーベンダー破損の原因となります。

⚠ 必ず専用の工具を使用して施工してください。専用工具以外で施工した場合、漏水の危険があります。

⚠ メタキュット用圧縮工具（手動及び電動）は定期的なメンテナンスが必要です。メンテナンス周期は電動工具：1 年、手動工具：2 年を目安に弊社営業所までお問い合わせください。メンテナンスを実施しない場合、漏水につながる危険があります。

▲注意 メタキュット用工具の使用にあたっては、工具付属の取扱い説明書をご使用前によくお読みの上、正しく安全にご使用ください。

⚠ スーパーエスロメタックスは、従来のエスロメタックスとは寸法が異なりますので施工にあたってはスーパーエスロメタックス専用工具をご使用ください。

⚠ スーパーエスロメタックス管とエスロメタックス継手及びメタキュット継手とエスロメタックス管の接続はできません。

7. 水圧試験の注意点

▲注意 水圧試験を行う際には、エア抜きを行ってください（エア抜きが不完全な場合、継手が抜けた時、身体に当たる危険があります）。

⚠ スーパーエスロメタックスは可とう性管ですので、水圧を負荷すると真円に戻ろうとする力が働き、時間の経過とともに若干の水圧低下をきたす恐れがありますのでご注意ください。

⚠ 施工完了後は水圧試験を実施してください。ただし挿入不足等の施工上の不具合は、水圧ゲージの確認のみでは発見できない場合があります。水圧試験と同時に必ず継手接続部の目視・触診を行い、漏れがないこと、挿入確認孔、圧縮痕線を確認してください。

⚠ ネオプラグ（水圧テストプラグ）使用後は管端部を必ず切除してください。

8. その他の注意点

⚠ 管端、管表面、管内面に傷がついた場合は、その部分を切断・除去してください。

⚠ 管及び継手には適当な保護を行うこととし、塩ビ管用接着剤、液状シール剤、瞬間接着剤、殺虫剤、防腐剤（クレオソートなど）、防蟻剤などを直接吹き付けたり、塗ったりしないでください。また、有機溶剤が付着・接触すると、材質的に浸される恐れがありますのでご注意ください。

⚠ 管･継手はアスファルト埋設には使用しないでください。熱により劣化して漏水事故の原因となります。

⚠ 管の上に乗ったり、ぶらさがったりしないでください。

⚠ 給湯器の追い焚きが機能しない場合がありますので必ず下記事項をお守りください。

●使用する継手は往復 4 個以下としてください。

●呼び径 10 で配管される場合の配管長さは片道 11m 以下（往復 22m 以下）としてください。

⚠ 電気溶接の火花やトーチランプ、ガスバーナーなどの火を近づけないでください。

⚠ ガス給湯器等ガス機器と周囲の配管との離隔距離については、ガス機器の設置基準及び実務指針（財団法人 日本ガス機器検査協会）に定められた基準を遵守ください。またガス給湯器の機種により緩和されることがありますので具体的な離隔距離についてはガス事業者またはガス機器メーカーにご確認ください。

⚠ ガスコンロなどの直火の近くには配管しないでください。

⚠ 主に水道直結型スプリンクラー配管など、屋根裏等で環境温度の上昇が予想される部位の配管に使用する場合は、圧力上昇で管の破損や機器に損傷を与える場合があります。これを防止するため、水道用途に適合した膨張弁、逃がし弁（設定圧：1.5MPa 以下）等の設置を検討してください。

⚠ 本紙記載事項以外にご使用の際は、弊社最寄りの営業所までお問い合わせください。

積水化学工業株式会社 環境・ライフラインカンパニー

東日本支店　民需バリューチェーン営業部

東北民需営業所　〒984-0051 宮城県仙台市若林区新寺1-4-5（ノースピアビル）
☎ 022（298）6042

北東北事業所　〒020-0034 岩手県盛岡市盛岡駅前通15-20（ニッセイ盛岡駅前ビル）
☎ 019（624）6000

東京民需営業所　〒105-8450 東京都港区虎ノ門2-3-17（虎ノ門2丁目タワー）
☎ 03（5521）0641

横浜事業所　〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜3-6-12（日総第12ビル）
☎ 045（474）1810

静岡事業所　〒420-0851 静岡県静岡市葵区黒金町11-7（三井生命静岡駅前ビル）
☎ 054（275）0720

関東民需営業所　〒330-0802 埼玉県さいたま市大宮区宮町4-123（大栄ツインビルS館）
☎ 048（646）0165

東関東事業所　〒277-0842 千葉県柏市末広町5-19（第12関口ビル）
☎ 04（7130）0010

甲信事業所　〒390-0815 長野県松本市深志1-1-15（朝日生命松本深志ビル）
☎ 0263（38）1220

新潟事業所　〒940-2127 新潟県長岡市新産2-2-6
☎ 0258（21）0251

中部支店

民需バリューチェーン営業所　〒460-0004 愛知県名古屋市中区新栄町2-9（スカイオアシス栄）
☎ 052（957）5303

西日本支店　民需バリューチェーン営業部

近畿民需営業所　〒530-8565 大阪府大阪市北区西天満2-4-4（堂島関電ビル）
☎ 06（6365）4503

北陸事業所　〒920-0031 石川県金沢市広岡3-1-1（金沢パークビル）
☎ 076（231）4245

京滋事業所　〒601-8105 京都府京都市南区上鳥羽上調子町2-2（京都研究所内）
☎ 075（662）3418

中・四国民需営業所　〒730-0017 広島県広島市中区鉄砲町7-18（東芝フコク生命ビル）
☎ 082（224）6251

四国事業所　〒761-0301 香川県高松市林町1509
☎ 087（815）3582

九州支店

民需バリューチェーン営業所　〒812-0025 福岡県福岡市博多区店屋町1-35（博多三井ビルディング2号館）
☎ 092（271）1314

積水化学北海道（株）

営業本部　〒001-0014 北海道札幌市北区北14条西4-2-1（ハーモネートビル）
☎ 011（737）6330

お客様相談室　【東　京】03-5521-0505
【大　阪】06-6365-4133

●お問い合わせは上記各営業所へ

＊ 記載事項は予告なく変更することがあります。

不許転載

2003年 2月 初　版
2013年 1月 改訂8版

エスロンスーパーエスロメタックス
及びメタキュット施工要領説明書

積水化学工業株式会社
建築システム事業部

ツールコード
No. 06017
2013. 1. 5HU TX